

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**INOVACIJSKI CENTER IN EKOVAS PIVKA  
V LUČI TRAJNOSTNEGA RAZVOJA**

Ljubljana, september 2009

Peter Simčič

## IZJAVA

Študent Peter Simčič izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom doc. dr. Mateje Drnovšek, in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 24. 8. 2009

Podpis avtorja: \_\_\_\_\_

## KAZALO

	<b>Uvod</b>	1
	Opredelitev problema, namen in cilj dela	1
	Temeljna raziskovalna vprašanja	2
	Metode preučevanja in zasnova dela	3
<b>1</b>	<b>Pomen ekološko in inovativno usmerjenega podjetništva</b>	5
1.1	Okoljske in družbene spremembe današnjega časa	5
1.2	Globalizacijski primež in inovativni preboj	9
1.3	Inovativnost in ekologija: temelja trajnostnega razvoja	12
1.4	Eko-podjetništvo in zelena tehno-ekonomska paradigma	16
<b>2</b>	<b>Gospodarski in družbeni pomen inovacijskega centra in ekovasi</b>	23
2.1	Pomen inovacijskega centra	23
2.2	Pomen ekovasi	28
2.3	Pomen Pivke v luči trajnostnega razvoja	30
<b>3</b>	<b>Ustanovitev inovacijskega centra Pivka</b>	33
3.1	Inovativnost slovenskega poslovnega okolja	33
3.2	Inovacijski center Pivka	40
3.3	Eko-inovacije na področju neučinkovitega transporta	43
<b>4</b>	<b>Oblikovanje ekovasi</b>	48
4.1	Ekovas kot trajnostna bivanjska skupnost	48
4.2	Ekovas Pivka	52
4.3	Ekovas kot kreativni motor	54
<b>5</b>	<b>Analiza investicije inovacijskega centra in ekovasi</b>	60
5.1.	Analiza postavk izkaza poslovnega izida	60
5.2.	Analiza izkaza denarnih tokov	64
5.3.	Viri financiranja	65
<b>6</b>	<b>Priložnosti za razvoj inovacijskega centra in ekovasi Pivka</b>	69
6.1	SWOT analiza inovacijskega centra in ekovasi Pivka	69
6.2	Izpolnjevanje ciljev trajnostnega razvoja v Pivki	73
6.3	Priporočila	75
	<b>Sklep</b>	76
	<b>Literatura in viri</b>	78
	<b>Priloge</b>	85

## KAZALO SLIK

Slika 1:	Gibanje cen naravnega plina in premoga	6
Slika 2:	Ekološki odtis človeštva in samoobnovitvena sposobnost zemlje	7
Slika 3:	Prehod iz netrajnostne v trajnostno ekonomijo	8
Slika 4:	Trajnostni razvoj uravnoteženo združuje družbo, okolje in ekonomijo	13
Slika 5:	Shematski prikaz okoljske Kuznetsove krivulje	15
Slika 6:	Kondratievi valovi	17
Slika 7:	Inovativnost evropskih podjetij	34
Slika 8:	Življenjski cikel tehnoloških revolucij	37
Slika 9:	Štirje vplivi na inovativnost	38
Slika 10:	Inovativen podjetnik je kreativen in managersko sposoben	39
Slika 11:	Nastanek inovacijskega centra in oblikovanje <i>spin-off</i> podjetij	41
Slika 12:	Elektromotor za direktni pogon električnih vozil podjetja Elaphe	44
Slika 13:	Sodobni Mestni Električni Hibridni avto	46
Slika 14:	Kreativni proces	55
Slika 15:	Kreativni in inovativni produkt	56

## KAZALO TABEL

Tabela 1:	Tehno-ekonomske paradigme	18
Tabela 2:	Kreativni potencial se oblikuje v 3T okolju	57
Tabela 3:	Stroški izgradnje ekovasi	62
Tabela 4:	Predvidena dinamika poslovanja s patenti in licencami	62
Tabela 5:	Vrednosti prodanih patentov in sklenjenih licenc	62
Tabela 6:	Stroški prijave patentov	63
Tabela 7:	Predvidena dinamika zaposlovanja in plač	63
Tabela 8:	Amortizacija opreme in zgradb	64
Tabela 9:	Projekcija izkazov poslovnega izida	66
Tabela 10:	Izkaz finančnih tokov	67
Tabela 11:	Projekcija bilance stanja	68
Tabela 12:	SWOT analiza inovacijskega centra in ekovasi Pivka	72

## KAZALO PRILOG

Priloga 1:	Vprašalnik	85
Priloga 2:	Vizija inovacijskega centra	87
Priloga 3:	Pravila za življenje v ekovasi	88
Priloga 4:	Arhigrami objektov v ekovasi	89

## POVZETEK

V nalogi je predstavljen projekt nastanka inovacijskega centra in ekovasi v Pivki, ki bosta svoje napore usmerila v oblikovanje ekoloških inovacij. Gre za prvi primer kombinacije raziskovalno-bivanjske skupnosti pri nas, ki se bo posvečala iskanju visokotehnoloških priložnosti na področju ekološkega podjetništva. Snovalci centra želijo zmanjšati ekološki odtis človeka, dvigniti družbeno okoljsko zavest in utreti pot trajnostnemu razvoju. Center bo deloval kot povezovalac med gospodarsko in akademsko sfero, saj snovalci centra tesno sodelujejo z univerzami in širšo strokovno javnostjo.

Center v Pivki je v nalogi celostno predstavljen in njegov pomen se razkriva v zasledovanju lizbonskih ciljev in oblikovanju kreativne družbe. Pomen zelenega podjetništva je v nalogi predstavljen skozi primer podjetja Elaphe, prvega spin-off podjetja, ki je nastal pod okriljem inovacijskega centra. Center v Pivki bo sprožil številne multiplikativne učinke, ki se bodo kazali skozi pospeševanje visokotehnološkega podjetništva in razvoja notranjsko-kraške regije. Naloga prikazuje razvoj zelenega podjetništva kot nove discipline, ki postaja eden najpomembnejših vektorjev ekonomske rasti. Pojav eko-podjetništva je razložen v širšem kontekstu Freemanovega modela (1992) zelene tehno-ekonomske paradigme, ki pojasnjuje trend ekološke modernizacije v gospodarstvu in širjenja družbene ekološke zavesti. Poleg trajnostne ekonomije bo center v Pivki omogočil tudi trajnostni način bivanja znotraj ekovasi. Naloga se zato dotakne tudi tega bivanjskega modela in predstavi njegove ekonomske in družbene razsežnosti. V nalogi je opisana vloga države in nevladnega sektorja pri razvoju inovativnega in ekološko usmerjenega okolja ter pospeševanju prenosa znanj med gospodarstvom in javnimi zavodi.

Ker je center v Pivki šele v fazi nastajanja, je naloga pretežno deskriptivne narave in obsega kvalitativno študijo nastajajočega centra. Sistematičnost zbiranja podatkov sem zagotovil s poglobljenim vprašalnikom in zbrani podatki so služili pri deduktivnem raziskovalnem pristopu analize kvalitativnih podatkov. Nalogo dopolnjuje analitični del, ki obsega predviden časovni okvir in finančno sliko razvoja centra. Analiza je omogočila globlji vpogled v razvoj centra in kaže na smiselnost sočasnega oblikovanja inovacijskega kompleksa in ekovasi, saj se oba dela vzajemno oplajata. Naloga opozarja na pomanjkanje organizacijskih in ekonomskih znanj skupine in na potencialno razkropljenost želja članov. Dodatno breme predstavlja trenutna finančna kriza, ki je nekoliko ohromila prizadevanja skupine in oddaljila načrte investitorjev od navidezno tveganih naložb zelenega podjetništva. Trajnostni razvoj ni samo modna muha, ampak bo krojil vse prihodnje ekonomske modele, zato je okolju prijazen inovacijski preboj, ki ga zasleduje center v Pivki, strateškega pomena za današnjo družbo.

**Ključne besede:** inovacijski center, ekovas, trajnostni razvoj, eko-inovacije, ekološko podjetništvo, ekologija, občina Pivka.



## UVOD

### Opredelitev problema, namen in cilj dela

Dolgoročna konkurenčnost gospodarstva in ohranitev evropskega modela življenja z močno socialno komponento in skrbjo za okolje zahtevata visoko gospodarsko rast. Ta je lahko rezultat večjih tujih investicij ali uspešnih strukturnih sprememb in razvoja gospodarstva članic EU. Evropski gospodarski prostor lahko najbolj zanesljivo konkurira v globalni ekonomiji z razvojem podjetništva, ki temelji na znanju in inovacijah (Rebernik et al., 2006, str. 243). Vlaganje v znanje in pretvarjanje le-tega v tržno zanimive inovacije je zato najobetavnejši način, s katerim lahko Evropa dolgoročno ohrani svoj standard. Inovacije ne predstavljajo zgolj investicije v prihodnost, ampak so neposredni vir nove produktivnosti in najpomembnejši vektor ekonomske rasti. Pri nastajanju novih inovativnih podjetij se mi zdi ključno sodelovanje akademske sfere in gospodarstva, kjer lahko tako Slovenija kot širši evropski prostor najdeta priložnost, da izkoristita svoj potencial in svoje znanje pretvorita v tržno zanimive produkte. Danes opažamo premik v smeri čedalje višje okoljske in družbene ozaveščenosti in sočasno do spreminjanja navad potrošnikov. Potrebno je najti ravnotežje med ekonomsko odličnostjo in posluhom za okoljska vprašanja (Garvare & Isaksson, 2001, str. 11). Ta trend proučujejo številni razvojni modeli, kot so: trajnostni razvoj, zelena ekonomija, eko-ekonomija ipd (Brown, 2001).

Da bi ustrezno naslovili ta trend, nastaja v Pivki inovacijski center, ki bo usmeril svoje raziskave v iskanje inovacij za reševanje okoljskih problemov. Delo v centru obsega predvsem razvoj inovacij do faze prototipov, ki jih izdelujejo v sodelovanju z industrijskimi partnerji, zainteresiranimi za kasnejšo serijsko izdelavo. Glavna značilnost centra je ta, da bo inovacijski center nastal znotraj ekovasi, ki bo služila kot bivanjsko okolje za skupino inovatorjev. Gre za prvi primer kombinacije raziskovalno-bivanjske skupnosti pri nas, ki se bo posvečala iskanju novih visokotehnoloških priložnosti v okviru zelenega podjetništva. Skupina vidi tržno nišo in hkrati poslanstvo v izgradnji tehnoloških rešitev, ki bi zmanjšale vpliv človeka na okolje in utrle pot trajnostnemu razvoju. Ekovas bo tudi poligon za praktično preizkušanje inovacij, ki bodo nastajale v inovacijskem centru, in model za oblikovanje okolju prijaznega življenjskega sloga. Investitorji in širša javnost bodo lahko na lastne oči videli, kako podjetniška inovativnost in kreativnost sooblikujeta bivanjsko kulturo. Center bo deloval kot povezovalac med gospodarsko in akademsko sfero, saj snovalci centra tesno sodelujejo z Univerzo v Novi Gorici in širšo strokovno javnostjo. Lokalne oblasti pripisujejo centru velike možnosti za razvoj visokotehnoloških podjetij, večjo prepoznavnost regije in druge multiplikativne učinke, zato je center že dobil široko politično podporo.

Večina bodočih članov centra izhaja iz akademskih in poslovnih krogov in so priznani strokovnjaki na svojih področjih. V podjetniške vode jih niso vodili finančni vzgibi, temveč predvsem želja po neodvisnem ustvarjanju, prispevanje k ohranitvi planeta in razvijanje svojega duhovnega potenciala. Za učinkovitejše delo želi skupina prenesti svoje dejavnosti v

bolj kreativno okolje, zato je ustanovila zavod, ki je trenutno v fazi priprav za izgradnjo inovacijskega centra in ekovasi. Tehnologija, podjetništvo in ekologija predstavljajo tri temelje centra v Pivki, ki bo združeval okolju prijazen način bivanja z delovnim prostorom, v katerem bodo imeli znanstveniki možnost kar najbolje razviti svoj podjetniški potencial.

Vizija centra je strokovno, inovativno in etično pristopiti k udejanjanju ciljev trajnostnega razvoja, varstva okolja in ljudem prijaznega načina življenja. Skupina razvija ekološke inovacije na osnovi poglobljenega raziskovanja vpliva človeka na naravo in strokovne analize možnih tehnoloških rešitev. Najbolj aktivna je pri razvoju novih izdelkov in postopkov za njihovo učinkovito izdelavo na področjih sodobnih pogonov električnih vozil, ekoloških virov energije in sistemov ekološke gradnje (Detela, 2005, str. 17). Le s premišljeno razvojno naravnostjo lahko okrepimo sposobnosti za obvladovanje globalnega znanja in tehnološkega napredka, ki sta postala glavni vir povečanja produktivnosti dela, nacionalne konkurenčne sposobnosti ter zviševanja individualne in družbene kakovosti življenja. Sinteza znanja, podjetništva in ekologije bo omogočila uresničitev ciljev trajnostnega razvoja in osnovala novo državno paradigmo.

V magistrski nalogi bom predstavil presek dejavnosti, ki se bodo odvijale pod okriljem centra v Pivki, kot tudi inovativnost družbene ureditve, ki se bo kazala v novi sociologiji bivanja in ekološko osveščenem razmišljanju. Nastajajoči center bo odprt prostor komunikacije in ustvarjanja materialnih in duhovnih inovacij ter model trajnostnega razvoja. V nalogi bom analiziral različne dejavnike, ki vplivajo na uspeh centra, ocenil razmerje med inovativnim, tehnološkim in kulturnim delom, predstavil njihove napore pri razvijanju zelenega podjetništva in njegov vpliv na notranje-kraško regijo. Ocenil bom podjetniško naravnost snovalcev centra, preveril njihovo motiviranost pri oblikovanju ekološkega podjetništva in poznavanju značilnosti ekoloških trgov. Poglobil se bom v njihovo sposobnost oblikovanja kreativnega okolja in uspešnost pri uvajanju inovacij. Podal bom nekaj predlog pri oblikovanju strateških izbir, ki jih ima center glede na nakopičeni notranji razvojni potencial in zunanje stanje na trgu. Nalogo bom zaključil z analizo investicije in predstavil celostno analizo inovacijskega centra in ekovasi v Pivki.

## **Temeljna raziskovalna vprašanja**

V magistrskem delu želim osvetliti pomen nastajajočega inovacijskega centra in ekovasi v Pivki pri zasledovanju ciljev trajnostnega razvoja in lizbonske strategije. V nalogi bom utemeljil njuno vlogo pri pretvarjanju akademskega znanja v tržno zanimive produkte in razvoju zelenega podjetništva (Dixon & Clifford, 2007, str. 328), njun pomen za regijo in njun prispevek k dvigu družbene in okoljske zavesti. Želel bi oblikovati nasvete za večjo prodornost pri trženju njihovih idej ter preučil povezovanje centra z javnimi institucijami in zasebnim sektorjem. Raziskovalno-bivanjska skupnost bo namenila veliko pozornosti oblikovanju kreativnega in interdisciplinarnega okolja (Csikszentmihalyi, 1997), zato bom



analiziral različne dejavnike in preučil managerske prijeme, ki vplivajo na njen uspeh. Nalogo bom postavil v kontekst ekološke modernizacije, ki je močno izražena v Freemanovem modelu zelene tehno-ekonomske paradigme (Freeman, 1992) in predstavlja šesto fazo Schumpeterjanskega dolgega vala (Schumpeter, 1939). Zbrana dejstva in raziskovalno delo bom umestil v aktualen kontekst ekonomskih, družbenih in okoljskih sprememb in jih strnil v znanstveno dokumentirano in prepričljivo analizo. V magistrskem delu bom skušal odgovoriti na nekatera teze, ki jih bom strnil v naslednjih raziskovalnih vprašanjih:

- V<sub>1</sub>: Ali naj se inovacijski center in ekovas razvijata sočasno kot organska celota?
- V<sub>2</sub>: Ali predstavlja kombinacija inovacijskega centra in ekovasi učinkovit model trajnostnega razvoja?
- V<sub>3</sub>: Kako bosta inovacijski center in ekovas pripomogla k spodbujanju regionalnega razvoja?

## **Metode preučevanja in zasnova dela**

Inovacijski center in ekovas, kakršna nastajata v Pivki, sta novosti tudi v svetovnem merilu, zato njuna pionirska narava kliče po odprtem in fleksibilnem raziskovalnem načrtu, ki je prednostno usmerjen v odkrivanje novih konceptov, vpogledov in interpretacij. V teoretičnem delu naloge sem uporabil deskriptivno metodo znanstveno-raziskovalnega dela. Za oblikovanje teoretične podlage sem uporabil metodo analize in sinteze, kar pomeni, da sem različne prehodne izkušnje, znanja in spoznanja najprej analiziral in jih nato smiselno povzel. Pri raziskavi se bom naslonil na strokovno literaturo slovenskih in tujih avtorjev, preučil različne vire, prispevke in članke ter študije primerov s področja inovacijskih centrov in ekovasi ter tako dobil občutek za konstelacijo tega področja. Sekundarne podatke sem zbral preko ustrezne strokovne literature s področja ekologije in ekološkega podjetništva ter različnih virov iz javnih baz podatkov Ekonomske fakultete. Uporabil sem teoretična spoznanja na področju razvoja zelenega podjetništva in proučil globalni trend ekoloških gibanj. Seznanil se bom s tem, kako ta trend nagovarja mednarodne, državne in regijske oblasti v oblikovanje trajnostno naravnane zakonodaje in silijo podjetnike v iskanje okolju prijaznih inovacij. Kljub temu, da bo raziskovalno-bivanjska skupnost organsko povezana celota, bom v nalogi navidezno ločil inovacijski center od ekovasi in ju preučil kot ločeni enoti za lažjo primerjavo s podobnimi oblikami pri nas in v tujini.

Pri izbiri metodologije sem se odločil za kvalitativno analizo študije primera, ki ga sestavljata inovacijski center in ekovas v Pivki. Primarne kvalitativne podatke sem zbiral s strukturiranimi intervjuji snovalcev centra tekom triletnega obdobja, zato magistrsko delo odraža tudi razvoj koncepta centra v Pivki in spreminjanje globalnih trendov v tem času. Pri zbiranju podatkov in opravljanju poglobljenih intervjujev sem si pomagal z delno strukturiranim vprašalnikom in zbrane podatke uporabil pri deduktivnem raziskovalnem pristopu analize kvalitativnih podatkov. Ker snovalce centra poznam osebno, je raziskava lahko potekala nemoteče in v naravnem okolju, kar je omogočilo neposreden značaj analize

kvalitativnih podatkov. Pri interpretaciji sem poskušal razumeti poglede snovalcev centra in dodati tudi svoj pogled, ki sem ga oblikoval na dodiplomskem študiju kemije in poglobil na magistrskem programu podjetništva. Izbrani primer centra v Pivki sem želel umestiti v širše socio-ekonomsko dogajanje in ga razložil na modelu trajnostnega razvoja in zelene tehnološke paradigme (Freeman, 1992). Vse razpoložljive, relevantne in zanesljive podatke sem skušal razložiti v kontekstu celote in opozoril tudi na primere, ki odstopajo od osnovne interpretacije. Empirični del magistrske naloge sestavlja analiza investicije inovacijskega centra in ekovasi s predvidenim časovnim okvirom njune realizacije. Pri njeni realizaciji sem se oprl na snovalce centra in ekspertne skupine s področja gradbenega projektiranja, oblikovanja ekovasi, ekologije in permakulture.

Magistrsko delo sem razdelil na šest poglavij. V prvem delu sem skušal opisati trenutno situacijo v svetu in jo prikazal skozi okoljske in družbene spremembe na eni strani in skozi globalizacijske trende na drugi. Predstavil sem tezo, da oblikovanje trajnostnega razvoja temelji na inovativnosti in ekologiji. Ker je tovrstna podjetniška podporni struktura v Sloveniji še neznana, sem nadaljeval z vrednotenjem razvojnih priložnosti centra skozi njegov družbeni, gospodarski in ekološki vidik. Nadaljeval sem z analizo slovenskega inovacijskega prostora in predlagal modele za hitrejši inovacijski preboj s poudarkom na zelenem podjetništvu. V ta okvir sem skušal umestiti nastajajoči center v Pivki in predstavil prvi projekt skupine, ki se nanaša na neučinkovitost modernega transporta. Skupina se je odločila, da bo okoli inovacijskega centra oblikovala ekološko naselje, zato sem v nadaljevanju predstavil koncept ekovasi. Opisal sem razvoj ekovasi v svetu in jih predstavil kot kreativni motor centra. Predlagal sem razvojni model oblikovanja centra z analizo investicije in nalogo zaključil z oceno na osnovi klasičnega pristopa SWOT analize, ki temelji na subjektivnem in analitičnem ocenjevanju inovacijskega centra, ekovasi in občine Pivka v luči trajnostnega razvoja. V zaključnem delu sem strnil sklepe, do katerih sem se dokopal med izdelavo magistrskega dela, in utemeljil predlagana raziskovalna vprašanja.

V magistrski nalogi sem obravnaval številne koncepte s področja inovacij, ekologije in trajnostnega razvoja ter jih teoretično razložil. Uporabljal sem besedišče s področja podjetništva in značilne strokovne izraze s področij, ki jih naloga zajema. Ponekod slovenska terminologija še ni poenotena, zato sem se odločil za enega od prevodov in opozoril na druge obstoječe izraze. Začetni obrazložitvi besedišča sledi uporaba brez podrobnih obrazložitvev.

# 1 POMEN EKOLOŠKO USMERJENEGA INOVATIVNEGA PODJETNIŠTVA

## 1.1 Okoljske in družbene spremembe današnjega časa

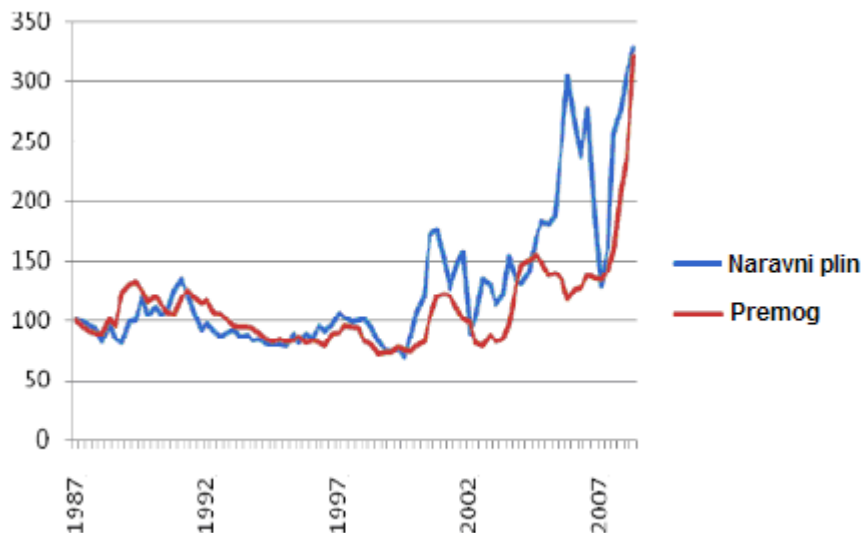
Ekonomski razvoj je bil vse od začetka industrializacije povezan z izkoriščanjem fosilnih goriv. Izpušni plini, ki nastajajo ob njihovem izgorevanju, so postali glaven vir učinka tople grede in globalnega segrevanja ozračja. Zaradi izjemno kompleksnih naravnih sistemov je težko predvideti, kdaj bo človekov vpliv na svetovno klimo nevzdržen, vendar so številne spremembe vidne že danes. Skoraj ne mine leto, ko na planetu ne bi izmerili novih najvišjih temperatur in ekstremni vremenski pojavi so postali že vsakoletna stalnica. S klimatskimi spremembami so povezane tudi druge ekološke katastrofe: množično izumiranje živalskih in rastlinskih vrst, intenzivno krčenje gozdov in uničenje številnih biotopov. Tudi obsežna uporaba kemičnih sredstev v industriji in kmetijstvu močno načenja zdravje našega planeta in s posledicami tega ravnanja se danes sooča svet (Carson, 2002, str. 15).

Poleg okoljskih sprememb se srečujemo tudi z nekaterimi družbenimi spremembami, ki nastanejo kot posledica vse večje industrializacije. Med najvažnejše spada rast svetovnega prebivalstva, ki še stopnjuje industrializacijo, onesnaževanje in krčenje naravnih habitatov za potrebe kmetijskih površin. Višanje življenjskega standarda držav v razvoju vodi tudi v spremembe vedenja potrošnikov, kar dodatno zastruje naš odnos do okolja. Kompleksnost in razsežnost teh pojavov sta na prvi pogled nepremostljiva in jih zato najraje pometemo pod preprogo. Kljub številnim opozorilom medijev in nevladnih organizacij, da bi zajezili nadaljnje uničevanje naravnega kapitala, postaja ekološki pritisk na družbena dogajanja vse bolj občuten. Tretjina sveta trpi za revščino, lakoto, podhranjenostjo in za kužnimi boleznimi. Sočasno smo priča večanju brezposelnosti, porastu kriminala, korupcije in anarhije, širjenju vojaških spopadov in večanju števila beguncev. Človeštvo je podedovalo 3,8 milijarde let staro zalogo naravnega kapitala in od srede osemnajstega stoletja ga uničuje z vse višjo hitrostjo. S tem zavestno prenašamo nevarnost globalne nestabilnosti na zanamce. Ukrepanje v obratno smer ni samo naša moralna dolžnost, ampak nosi s sabo povsem praktične posledice za družbo in ljudi (Garvare & Isaksson, 2001, str. 11).

Meadows (2004) je v svoji odmevni knjigi »Meje rasti« poudaril, da se svetovna proizvodnja približuje fizični in biološki meji najvišje možne proizvodnje. Ocene OZN napovedujejo, da se bo rast svetovnega prebivalstva ustavila okoli leta 2065 pri 11 milijardah. Zaradi nagle rasti svetovnega prebivalstva in pospešene industrializacije je v dvajsetem stoletju naredilo človeštvo večji poseg v naravno okolje kot v vseh prejšnjih. Če se omejimo na model rasti razvitih držav, se lahko vprašamo, koliko časa bodo naravni viri omogočali gospodarske modele rasti, kot jih poznamo danes. V tridesetih letih bomo porabili vse zaloge fosilnih goriv in urana. Cene surovin se bodo še naprej dvigale in postopoma bomo začeli izkoriščati energijske vire z nižjo energijsko gostoto, kot sta skrilavec in katranska smola, katerih izraba

je bila do sedaj ekonomsko neupravičena (Slika 1). S časom bo postalo pridobivanje fosilnih goriv povsem nerentabilno, saj se bo cena njihovega pridobivanja izenačila s ceno energije, ki bi jo iz njih iztržili. Že danes opažamo trend, da se cena njihovega pridobivanja podvaja vsakih trideset let (Trainer, 1997, str. 1224).

Slika 1: Gibanje cen naravnega plina in premoga.



**Legenda:** Ceni obeh energentov iz leta 1987 sta normirani na vrednost 100 za lažjo primerjavo gibanja.

*Vir: Greenpeace Energy (r)evolution - the green answer to the financial crisis.*

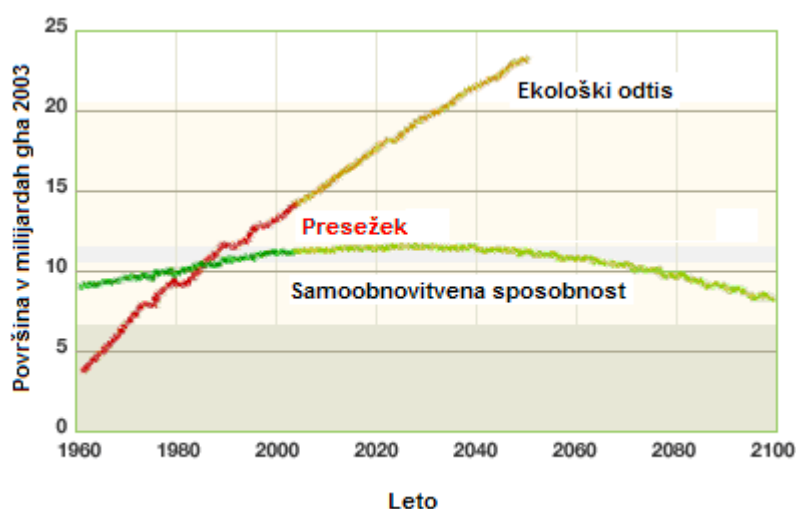
Visoka rast prebivalstva, nepravilna razporeditev bogastva in uničevanje okolja so dejstva, pred katerimi si ne moremo več zatiskati oči. Stanje se ne bo umirilo, ker je trenutni sistem povsem utečen in aktivno dela proti vsakemu odstopanju. Ekonomisti so pogosto kratkovidni glede okoljskih in družbenih posledic, ki jih nosi s sabo gospodarski razvoj. Na obremenjevanje okolja gledajo kot na neizogiben stranski učinek razvoja ali celo ceno, ki jo je potrebno plačati, da zagotovimo ustrezno gospodarsko rast. V svetu smo zato priča (Gutberlet, 2000, str. 228):

- izdatnemu izkoriščanju obnovljivih virov energije, kot sta premog in nafta,
- prekomerni izrabi obnovljivih naravnih virov, kot je uporaba monokultur v kmetijstvu in gozdarstvu, prekomerno ribarjenje in prekomerna izraba vodnih virov za potrebe industrije in kmetijstva,
- onesnaženju zemlje, vode in zraka zaradi odpadkov, ki nastanejo kot produkt slabo preišljenih proizvodnih procesov,
- zmanjševanju biotske raznolikosti zaradi izsekavanja gozdov, erozij in dezertifikacije,
- klimatskim spremembam in tanjšanju ozonske plasti, ki so posledica izpusta toplogrednih plinov.

Poznamo številne ekonometrične pristope k oceni človekovega vpliva na okolje, med katerimi je morda najbolj znana Ehrlichova enačba iz leta 1969 imenovana IPAT (The IPAT equation, 2009). Ta vrednoti človekov vpliv na okolje (*I, impact*) kot produkt treh parametrov: velikost svetovne populacije (*P, population*), blagostanje izraženo kot BDP na prebivalca (*A,*

*affluence*) in tehnološki faktor, ki izraža učinkovitost uporabe proizvodnih virov skozi stopnjo izpustov toplogrednih plinov na enoto BDP (T, *technology*). Pri trenutnih 7 milijardah ljudi, povprečnim BDP okoli 8000\$ in pol tone proizvedenega CO<sub>2</sub> za vsakih 1000\$ BDP ustvari človek letno okoli 28 milijard ton CO<sub>2</sub>. Še bolj nazoren prikaz človekovega vpliva ponuja ekološki odtis (ang. *ecological footprint*) (Slika 2), ki pove, kolikšna površina zemlje (enota mere je globalni hektar, gha) je potrebna, da človeku zagotovi vsa osnovna sredstva (surovine, energijske vire,...) in absorbira vse odpadke, ki jih le-ta ustvari. Pred tridesetimi leti je človeštvo prvič preseгло samoobnovitveno sposobnost zemlje in cilj trajnostnega razvoja je zmanjšati človeški vpliv pod to mejo. Ekološki odtis predstavlja le grobo oceno, saj proučuje samo človekov vpliv na okolje in zanemarja družbeni in ekonomski element trajnostnega razvoja (Hawken, 2000, str. 51).

Slika 2: Ekološki odtis človeštva in samoobnovitvena sposobnost zemlje



Vir: WWF, Footprint calculator (WWF).

Iz ekološkega stališča živimo morda v najbolj katastrofalnem obdobju v zadnjih tisoč letih in vse našteje okoljske spremembe zahtevajo zelo premišljen pristop k trajnostnemu razvoju in miselni premik v naši družbi. Poiskati bo treba način, kako spremeniti družbeno ureditev, da bo ta odražala naravne omejitve našega planeta. Poznamo številne primere okolju prijaznejšega pridobivanja energije, sonaravne oblike kmetovanja in okolju prijazne proizvodnje, pa vendar je njihova vloga znotraj posameznih panog pogosto le simbolična. Danes ni več dvoma o tem, da so razvite države glavni krivec za nevarnosti, ki pretijo okolju. Sodeč po izsledkih raziskovalcev na MIT (Massachusetts Institute of Technology), sta dosegla onesnaženje in hitra izraba naravnih virov takšno raven, ki napoveduje zaton Zahodne civilizacije. Zato je smiselno pričakovati, da se bodo predvsem vlade v razvitem svetu združile in tvorno iskale trajnostne rešitve za večjo energijsko učinkovitost in manjšanje porabe naravnih virov (Hawken, 2000, str. 62).

Leta 1992 je v Riu de Janeiru potekal prvi Vrh o trajnostnem razvoju, na katerem so oblikovali dokument Agenda 21 (1992). Ta je postal temelj trajnostnega razvoja in je postavil

boj proti revščini kot osnovo za doseganje družbenih, ekonomskih in ekoloških trajnostnih ciljev. Med ostalimi cilji najdemo tudi spoštovanje občestva življenja in odgovornost zanj, izboljševanje kakovosti človekovega življenja, ohranjanje vitalnosti in pestrosti zemlje, čim korenitejše zmanjševanje izčrpavanja neobnovljivih virov, upoštevanje nosilne sposobnosti zemlje, spreminjanje osebnega odnosa in ravnanja, usposabljanje skupnosti za samostojno in odgovorno ravnanje z okoljem, oblikovanje državnega okvira za povezovanje razvoja in ohranitve ter ustvarjanje svetovnega zaveznitva. Pet let kasneje se je na vrhu v Kjotu (Kyoto protocol, 1998) 165 držav zavezalo, da bodo v desetih letih zmanjšale emisije ogljikovega dioksida pod vrednost iz leta 1990. Leto po zaključenem roku opazamo, da je večina besed ostalo na načelni ravni in večini držav podpisnic ni uspelo zmanjšati izpustov toplogrednih plinov.

Z Agendo 21 so vlade izrazile svojo podporo trajnostnemu razvoju, torej razvoju, ki ne temelji le na gospodarski rasti, ampak podpira osebno svobodo, spoštovanje človekovih pravic, zdravstveno oskrbo, možnost izražanja in čisto okolje. O razvoju lahko govorimo šele tedaj, ko gre za izboljšanje življenja vseh ljudi, zato bi morali v oblikovanje razvojne strategije vključiti čim širši krog ljudi. BDP neke države nam pove, s kolikšnimi viri razpolaga družba, ne govori pa o razporeditvi teh virov. Zato se lahko dve državi s primerljivim BDP bistveno razlikujeta z ozirom na kakovost življenja. Potrebno se bo upreti logiki ekonomskega imperializma in oblikovati zakonodajo, ki bo omogočala trajnosten razvoj družbe. S skrbno oceno parametrov kot so bio-fizično stanje okolja, socio-ekonomski položaj družbe in psiho-fizično zdravje človeka, lahko celostno ovrednotimo vpliv ekonomskih politik. Družba se mora vedno znova oplajati z novim znanjem, graditi na vedno višji kvalificiranosti delavcev, ustvarjati tehnološke inovacije, ponuditi podjetnikom primerno razvojno okolje in krepiti neposredno demokracijo. Koncept trajnostnega razvoja ni natančno definiran in se sproti spreminja, da bi vključeval kar največ razvojnih elementov (Soubbotina & Sheram, 2000).

Slika 3: Prehod iz netrajnostne v trajnostno ekonomijo



Vir: Gandhi (2006). *Unsustainable development to sustainable development: a conceptual model*, str. 656.

Trajnostni razvoj ponuja izhod iz zagate in predlaga način življenja, ki je v sozvočju z okoljem in družbo. Ko bo trajnostni razvoj dobil ustrezno politično podporo na globalni ravni in bodo trajnostni programi prišli v prakso, bomo prišli v novo fazo človeškega razvoja. Trajnosten razvoj je koncept, ki ga nekateri primerjajo z novim svetovnim redom in novo razvojno stopnjo človeštva. Cikel različnih oblik izkoriščanja se zaključuje in nastopa čas sožitja. Z boljšim razumevanjem globalnega segrevanja in nevzdržnega izkoriščanja omejenih naravnih virov našega planeta je postal trajnostni razvoj ena glavnih skrbi OZN (UNEP) in številnih vodilnih znanstvenikov (Slika 3).

Za države v razvoju je netrajnostna razvojna strategija, ki so jo ubrale razvite države, nesmotrna, zaradi pomanjkanja naravnih virov in vse višje cene energentov. Oblikovati bodo morale takšno razvojno strategijo, ki bo omogočala ekonomsko rast brez nenadzorovane izrabe naravnih virov in obsežnih posegov v okolje. Kar najhitreje bodo morale preiti na čiste tehnologije in učinkoviteje izkoriščati energije, da se bodo lahko uspešno spoprijele z dolgoročnimi razvojnimi cilji. Kitajska je na tem področju dobro pozicionirana, saj je imela med leti 1996 in 2000 kar 36% rast BDP, pa je vendar uspela zmanjšati emisije CO<sub>2</sub> na račun industrijskega prestrukturiranja (Soubotina & Sheram, 2000, str. 80). Tudi na področju prometa opazamo zanimive razlike, tako je število električnih motorjev v Aziji bistveno preseгло njihovo število na Zahodu (Detela, 2005, str. 17). Slovenija in Evropa ne smeta čakati in podaljševati agonije, ki jo prinaša pomanjkanje energentov, temveč morata vlagati v razvojne programe, ki bodo odprli pot nizkoogljični ekonomiji.

## **1.2 Globalizacijski primež in inovativni preboj**

Od padca Rimskega imperija skoraj nismo zasledili občutnega porasta v ekonomski aktivnosti na Zahodu in šele razvoj podjetništva je v 18. stoletju omogočil 20% dvig BDP. Z razvojem prvih parnih strojev je bilo 19. stoletje priča še hitrejšemu, kar 200% dvigu BDP in z industrializacijo v polnem zamahu smo v 20. stoletju dosegli že 740% skok v gospodarskem razvoju (Murphy, Liao & Welsch, 2006, str. 12). Sočasno z gospodarskim napredkom se družba srečuje tudi z vedno bolj prisotnim nadomeščanjem človeške delovne sile s strojno. Ta trend se samo še stopnjuje z informacijsko revolucijo, ki ne temelji več na človeškem delu, temveč vsebuje zametke nove družbene ureditve. Družbeni razvoj je pripomogel k podaljšanju življenjske dobe ljudi, ki pa se danes odraža v vse slabši sposobnosti držav, da bi oskrbele starajočo populacijo.

Države postajajo čedalje bolj odvisne ena od druge zaradi vse večje ekonomske integracije, ki je razvidna v globalni trgovini, tujih investicijah ter mednarodnih migracijah ljudi in idej. Globalizacija, kot danes imenujemo ta trend, predstavlja razmeroma novo ekonomsko in družbeno realnost, za katero je težko enoznačno reči ali predstavlja pozitiven element človeškega razvoja ali vodi v nove oblike neenakosti in izkoriščanja. Svetovno ekonomijo danes krojita predvsem tehnološki razvoj in tržno gospodarstvo. Vse pogostejše so družbene

in ekonomske spremembe v smislu večje demokratizacije, privatizacije, vladne deregulacije in premika proizvodnih obratov velikih korporacij v države s cenejšo delovno silo. Upravičeno se lahko bojimo posledic, ki se utegnejo zgoditi, če bodo današnje države v razvoju v prihodnosti enako energijsko in materialno požrešne, kot so danes razvite države. Kako lahko zaustavimo naraščanje svetovne populacije in sprejmemo samoobnovitveno sposobnost zemlje kot naravno mejo trajnostnega razvoja. Nadejamo se lahko, da bo večja izobraženost vodila v večjo občutljivost za okoljska in družbena dogajanja ter v razvoj dolgoročno primernejših tehnologij.

Osnove podjetništva je postavil Schumpeter (1934), ki je skušal dokazati teoretično povezavo med podjetniki in inovacijami ter ob tem spremljal podjetniško pot inovatorja. Njegova teorija je slonela na predpostavki, da inovacije pripomorejo k ekonomski rasti, zato mora biti podjetnik v prvi vrsti inovator. Koncept podjetnika kot inovatorja je osnova podjetniške paradigme, ki postavlja podjetnika za nosilca inovacijskega procesa. Skladno s to paradigmo je podjetnik nekdo, ki je ustanovil podjetje na osnovi nove ideje. Podjetniki vedno iščejo nove priložnosti in inovacije jim nudijo zgolj orodje, s katerim jih lahko izrabijo. Venkataraman (2004) je šel korak dlje in je definiral podjetništvo kot prepoznavanje, oceno in izrabo proizvodov in storitev prihodnosti. Zaradi visokega pomena podjetništva je to postala raziskovalna tema številnih ekonomistov, ki iščejo principe za razvijanje podjetništva. Žal pa je oblikovanje nekega recepta za razvoj podjetništva, zaradi izjemne raznolikosti tega področja in nezmožnosti poenotenja podjetništva v enovito teorijo, sila težavno.

Podjetništvo tudi danes največ pripomore k ekonomski rasti in akademski interes za to panogo se zato samo še stopnjuje. V času, ko smo vedno znova priča propadanju velikih tovarn in pogostemu odpuščanjem delavcev, so ravno nova, majhna podjetja tista, ki ustvarjajo največ kapitala in novih delovnih mest. V letu 2000 je Evropska komisija izrazila bojazen, da utegnejo evropska podjetja propasti, če se ne bodo znašla v tekmovalnem okolju. Odprta morajo biti za nove ideje, nove načine dela, nova orodja, nove stroje in biti zmožna iz njih črpati in se okoristiti. Komisija še predlaga, naj imajo podjetja izdelan načrt inoviranja kot enega glavnih strateških dokumentov (Gray, 2006, str. 357). Danes se morajo tudi podjetja vedno hitreje odzivati na spremembe današnje družbe in že lahko opazamo neke osnovne trende:

- vedno krajša življenjska doba tehnologij in produktov,
- trg ni več geografsko omejen, ampak lahko podjetnik izkorišča globalni trg,
- povečuje se potreba po pravnem zavarovanju,
- doseganje ciljev postaja edino merilo vrednotenja podjetij,
- oblikovanje virtualnih organizacij.

Znanje je mešanica izkušenj, vrednot, strokovnega vpogleda in miselnega povezovanja, ki postavlja okvir za absorpcijo in oceno novih informacij in izkušenj. Revolucija znanja v povojnem času je sprožila hiter razvoj novih produktov in storitev ter odprla številne nove trge. Hiter znanstveni napredek je še pospešil ekonomsko izrabo novih tehnologij in inovacije



danes ne predstavljajo več le investicije v prihodnost, ampak so neposreden vir nove produktivnosti in najpomembnejši vektor ekonomske rasti. Države v razvoju morajo najprej investirati v izgradnjo močne baze znanja, saj bodo le tako absorbirale, ustvarjale in širile inovacije, ki bodo okrepile njihovo ekonomijo in družbeni razvoj. Zaradi vedno dražjih tehnologij pa bodo morale na dolgi rok narediti premik od posnemanja k inoviranju. Žal so njihove možnosti v tem pogledu še omejene, saj je kar 80% svetovnega R&R skoncentrirano v državah z najvišjim BDP (multinational monitor, 2004).

Marca 2000 je Evropska komisija sprejela Lizbonsko strategijo, ki pravi, da mora EU do leta 2010 postati najbolj dinamično, konkurenčno in na znanju temelječe gospodarstvo na svetu, ki bo doseglo trajnostno ekonomsko rast z večjim številom boljših delovnih mest, večjo družbeno kohezijo in spoštovanjem okolja. Še pred iztekom petletnega obdobja je bila opravljena revizija tega razvojnega načrta in večina kazalcev je govorila o velikem neuspehu pri doseganju zastavljenih ciljev. V letu 2005 je Evropska komisija zato predlagala manj ambiciozno različico Lizbonske strategije, ki se osredotoča samo na zaposlenost in ekonomsko rast znotraj okvirjev trajnostnega razvoja in pri tem zapostavlja družbene in okoljske cilje. V času slovenskega predsedovanja Evropski uniji, je zopet prišlo do spremembe ciljev Lizbonske strategije, po katerih naj bi postala Evropa najbolj kreativen prostor na svetu. Evropska komisija je mnenja, da je ravno razvijanje kreativnosti najbolj obetaven element doseganja lizbonskih ciljev (Turk, Žiga, blog, 2008).

Glavna težava nizke evropske konkurenčnosti je povezana z zaostankom v gospodarski rasti. Tu Evropska unija zaostaja za vsemi velikimi gospodarstvi, stopnja brezposelnosti je previsoka, prebivalstvo unije pa se čedalje bolj stara. Nekatere države EU, kot so Finska, Danska in Švedska, so uspešno dosegle zastavljene cilje in so na prvih treh mestih. Slovenija je med državami unije po doseganju lizbonskih kriterijev na 14 mestu. Daleč pod povprečjem smo po proizvodih visoke tehnologije, skoraj na repu pa smo tudi po ustvarjenem številu novih delovnih mest. Ti podatki so zaskrbljujoči in vplivajo na to, da kazalec mednarodne konkurenčnosti v Sloveniji vztrajno pada. Raziskava Evropske komisije o inovacijskih dosežkih v EU pravi, da bo Slovenija potrebovala še 20 let, da bi dosegla evropsko povprečje; pri nekaterih gospodarsko manj razvitih državah EU pa bi lahko ta proces trajal celo več kot 50 let. To pomeni, da bi Evropa potrebovala vsaj toliko, da bi dosegla raven inovacij v ZDA, kar pa je daleč od zastavljenih ciljev v Lizbonski strategiji (Trendchart, 2009).

Slovenska vlada bi morala oblikovati take razvojne cilje, ki bodo ekonomsko učinkoviti, družbeno pravični in okoljsko smotrni. To bo možno le, če bi odgovornost za ekonomsko, družbeno in okoljsko politiko nosila prav vsa ministrstva. Nacionalni razvojni program bi moral temeljiti na dolgoročni perspektivi, povezovati mora različne sektorje in tako preoblikovati davčni sistem, da bi spodbujal trajnostne cilje. Vse informacije javnega značaja bi morale biti dostopne in transparentne, uspešnost izvajanja teh programov pa bi moralo biti pod stalnim nadzorom. Vlada RS je 29. decembra 2003 s sklepom ustanovila Svet za trajnostni razvoj, ki služi kot posvetovalno telo Vlade RS za področje trajnostnega razvoja.

Svet je namenjen doseganju dialoga s civilno družbo o vseh temeljnih razvojnih vprašanjih. Sestava sveta omogoča zagotavljanje uresničevanja načela partnerstva med državo, socialnimi in regionalnimi partnerji, organizacijami civilne družbe in interesnimi skupinami. Leta 2005 je Slovenija sprejela Strategijo razvoja Slovenije, ki ustreza tudi merilom strategije trajnostnega razvoja. Na njeni podlagi so bili oblikovani Državni razvojni program za obdobje 2007 do 2013 in operativni programi, ki so bili v sklopu kohezijske politike EU usklajeni tudi z Evropsko komisijo. V Sloveniji je tudi nevladni sektor izjemno prodoren in pod okriljem Umanotere, slovenske fundacije za trajnostni razvoj, je leta 2007 nastal PlanB za Slovenijo, ki ponuja vrsto programov in projektov, katerih cilj je sprejem načel trajnostnega razvoja na nacionalni ravni.

Pri iskanju načinov za večanje gospodarske rasti iščemo ključne faktorje, ki so nepogrešljivi za uspeh. Zgodovinski pregled kaže, da je ta predvsem povezan s tehnološkim razvojem in razvito podjetniško dejavnostjo. Še pomembnejši je način, kako ti dve disciplini spojiti v inovacijsko podjetniško dejavnost, ki je najvplivnejši motor ekonomske rasti. Strokovnjaki ocenjujejo, da je najplodnejši način za pospeševanje inovativnega duha razvijanje kreativnosti in ravno na to izmuzljivo lastnost stavi tudi EU v zadnji različici lizbonske strategije. Veliko vprašanj pa ostaja neodgovorjenih: Kakšen je ekonomski model, ki lahko zagotovi odgovoren in etičen pristop za človekovo prihodnost in je hkrati v sozvočju z naravo? Zakaj se današnji ekonomski modeli ne lotevajo razvoja celostno? Kakšna bi morala biti nova ekonomska paradigma, da bo uspešno zagovarjala trajnostni razvoj? V nalogi se želim dotakniti tudi teh vprašanj in predstaviti poslanstvo nastajajočega centra kot alternativo trenutni socio-ekonomski realnosti.

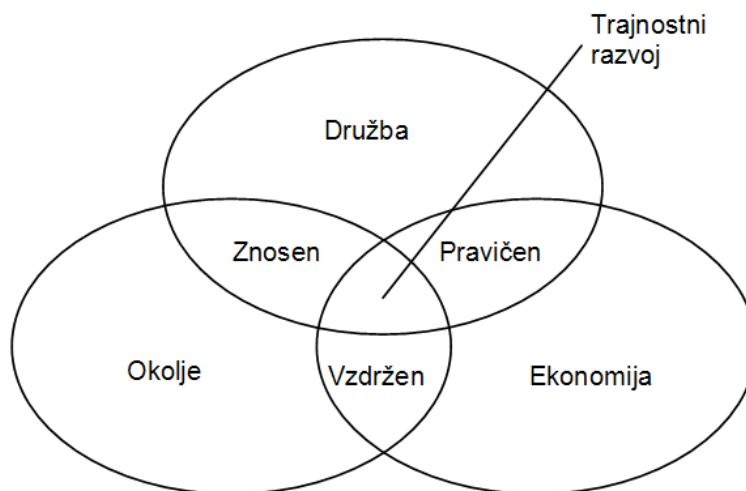
### **1.3 Inovativnost in ekologija: temelja trajnostnega razvoja**

Poznamo veliko definicij trajnostnega razvoja, vendar je najbolj nazorna definicija iz poročila Svetovne Komisije za okolje in razvoj (Brundtlandova komisija), ki pravi, da »trajnostni razvoj zadovoljuje trenutne potrebe, ne da bi ogrožal zadovoljevanje potreb prihodnjih generacij« (Our common future, 1987). Pri strategiji trajnostnega razvoja običajno govorimo o treh stebrih (Slika 4), ki vključujejo gospodarstvo (kvantitativen in kvalitativen razvoj), socialni razvoj (dobro delovanje javnih institucij, socialna stabilnost, čim večja dohodkovna enakost) in varstvo okolja (stabilen ekosistem, zdravo okolje, razvoj okolja). Zavest o trajnostnem razvoju se pojavi le v razviti in izobraženi družbi, v kateri je prisotno blagostanje in imajo ljudje dovolj visoko okoljsko zavest. Pomemben element je tudi načelo družbene pravičnosti, ki se zavzema za enake možnosti vseh ljudi (Garvare & Isaksson, 2001, str. 11).

Ko govorimo o trajnostnem razvoju imamo v mislih tako trajnostni razvoj okolja kot tudi družbe. Če se pri okolju lahko osredotočimo na nekatere merljive okoljske parametre, pa je izbor podobnih družbenih parametrov manj enoznačen, njihovi medsebojni vplivi pa so pogosto nejasni. Najpogosteje uporabljeni parametri so: demokracija, brezposelnost, revščina,

izobrazbena struktura, zdravstvo, kultura, kriminal ipd. Žal ti parametri ne uspejo razložiti, zakaj so nekatere države in skupnosti učinkovitejše pri izrabi svojih produkcijskih sredstev (človeški in naravni kapital) in se zato uspešneje razvijajo. Tu so prisotni še nekateri mehki elementi, ki izboljšujejo odnose med ljudmi, njihovo sodelovanje in zmožnost glajenja sporov. Sociologi so skovali termin »družbeni kapital«, ki zajema vse te odnose, in oblikovali različne indekse razvoja, da bi ugotovili njihovo morebitno soodvisnost in ukrepe, ki jih je potrebno uvesti na regionalni in globalni ravni, za promocijo teh elementov (Westlund, 2006).

Slika 4: Trajnostni razvoj uravnoteženo združuje družbo, okolje in ekonomijo



Vir: Wikipedia pod geslom sustainable development.

V zadnjih letih opazamo precejšen napredek na področju trajnostnega razvoja in države v svetu nastopajo veliko bolj sistematično in celovito pri naslavljanju tega vprašanja. Vsak politični aspekt je potrebno razumeti skozi prizmo družbenih in okoljskih posledic. Čeprav še ni recepta za uspešno doseganje ciljev trajnostnega razvoja, so se oblikovala mnenja o tem, kako hitro bi morala družba stopiti na trajnostno pot (Gandhi, 2006, str. 654):

- Počasen trajnostni razvoj predvideva, da ostane produktivnost svetovne ekonomije enaka in pride le do stabilizacije potrošnje.
- Srednje hiter trajnostni razvoj predvideva izenačitev izrabe fizičnega kapitala (naravni viri) in človeškega kapitala (znanje) in da postaneta oba vira zamenljiva. Skupna vrednost ekonomskih aktivnosti in kakovosti okolja se skozi čas ne bi smeli spreminjati. Močno je poudarjen element družbene pravičnosti in vsak večji poseg v naravno okolje mora biti strogo nadzorovan.
- Hiter trajnostni razvoj postavlja dodatno zahtevo, da se uporaba obnovljivih naravnih virov izenači ali celo preseže izčrpavanje neobnovljivih virov. Postopoma bi se moralo izčrpavanja naravnega kapitala povsem ustaviti ali celo obrniti.

Pred nami je obdobje negotovosti, v katerem bosta človeštvo in narava težila k doseganju ravnovesja ter pri tem zadostila potrebam človeštva v okviru danosti naravnega okolja. Danes že opazamo premik v smeri čedalje višje okoljske in družbene ozaveščenosti, ki mu sledi spreminjanje navad potrošnikov. Osveščen potrošnik izbira ekološke in etične izdelke ter vse

pogosteje so te lastnosti celo odločilni faktor izbire. Tudi nekatere znane osebnosti (ang. *greenfluencers*) se zavestno odločajo za okolju prijazne rešitve in s tem dajejo zgled mladim. Ta opažanja kažejo, da smo na pragu korenitega miselnega premika v smeri novih proizvodov in optimizaciji proizvodnih procesov. Ekonomija se prilagaja novim potrebam trga in išče nova ravnotežja med ekonomsko odličnostjo in posluhom za okoljska vprašanja. Ta trend proučujejo številni novi ekonomski modeli, kot so: trajnostni razvoj, zelena ekonomija, eko-ekonomija ipd (Brown, 2001).

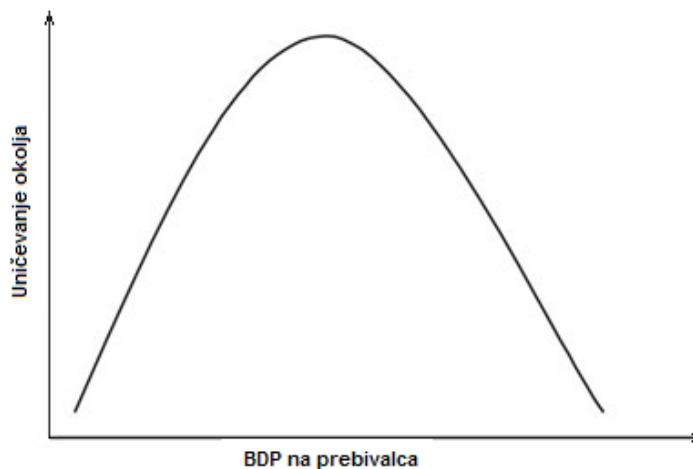
Narava je popolnoma gospodaren sistem, v katerem snovi neprestano krožijo in nikoli ne prihaja do izgub. Vsaka molekula se prej ali slej vrne v ta cikel, zato v naravnih procesih ne poznamo pojma odpadka. Nasprotno pa so tradicionalni industrijski procesi premočrtni in običajno slabo zasnovani, zato se ob koncu procesa nabere veliko odpadnega materiala. Žal ima narava le omejeno zmožnost absorpcije teh odpadkov in moderna družba je že prekoračila mejo njene samoobnovitvene sposobnosti. Pri preučevanju industrijskih procesov in iskanju modelov, ki bi posnemali učinkovitost narave, se srečujemo s pojmom *industrijska ekologija* (Frosch, 1995, str. 16), ki že danes utira pot novi industrijski revoluciji. Smoter industrijske ekologije je oblikovanje izdelkov in procesov ter uvajanje proizvodnih strategij, ki optimizirajo materialne kroge in tokove odpadnega materiala. V tako osnovani proizvodnji nimamo več opravka z odpadki, ampak z ostanki, ki jih je mogoče učinkovito izrabiti. Ta model bi rad razložil na primeru, ki sem ga spoznal v času dodiplomskega študija. Kot študent kemije sem se udeležil prakse o vpeljavi trajnostnega razvoja v kemijsko inženirstvo, ki ga je organizirala Univerza v Lundu na Švedskem. Preučevali smo študijo primera njihove lesne industrije, ki je v zadnjih desetletjih razširila svojo dejavnost na številna področja. Iz lesa pridelujejo osnovni material za pohištveno in papirno industrijo. Iz oblancev in odpadnega lesa ločujejo žveplo iz katerih pridobivajo žveplovno kislino, preostalo biomaso pa izrabljajo kot energent v svojih obratih. Celoten proces je popolnoma preiščljiva in v izpušnih plinih ostaneta samo CO<sub>2</sub> in NO<sub>x</sub>. V načrtu so imeli izgradnjo novega obrata za pridelavo dušičnih umetnih gnojil, kar bi še dodatno optimiziralo sistem. Čeprav je bila širitev proizvodnega procesa iz lesnopredelovalne v kemijsko industrijo ekonomsko opravičljiva, je bil ta prehod možen šele s posredovanjem države. Švedska vlada je namreč leta 1991 kot prva v svetu obdavčila izpuste toplogrednih plinov in s tem prisilila industrijo v iskanje novih tehnoloških rešitev (Sweden, 2007). Industrijska ekologija spodbuja uresničevanje trajnostnega razvoja, saj od proizvajalcev zahteva, da sami poskrbijo za zmanjšanje onesnaževanja. S tem utira pot novemu načinu mišljenja, v katerem se proizvodnja staplja z okoljem in se približa delovanju naravnih ekosistemov.

Švedska izkušnja je dragocen primer, kako je mogoče z optimizacijo sistemov zmanjšati količino odpadkov oz. z njimi celo ustvariti novo dodano vrednost. Podobno kot gospodarstvo se bo morala preoblikovati tudi družbe, iz takšne, ki odpadke proizvajajo, v takšno, ki odpadke presnavlja. Nevidna roka Adama Smitha bo poganjala tudi zeleno ekonomijo, saj tak socio-ekonomski model združuje skrb za okolje in hkrati povečuje kapitalske dobičke (Emblemsvåg, 2003, str. 11). Načela trajnostnega razvoja niso zgolj filozofski konstrukt,

ampak morajo zagotoviti dolgoročno družbeno blagostanje in zadostiti trenutnim potrebam trga. Zadržki pred vpeljavo takšnega celovitega modela so navadno le kulturne in psihološke narave, ki izvirajo iz starih načinov razmišljanja, saj so novi modeli največkrat tehnično povsem izvedljivi. Industrijsko ekologijo bo mogoče doseči le ob združitvi panog iz različnih vej znanosti, politike, ekonomije, psihologije, antropologije, ki bodo razblinile naše kulturne predpostavke (Eagan, Cook & Joeres, 2002, str. 57). Nekatere psihološke študije govorijo, da obstaja pri ljudeh neka latentna želja po združitvi z naravo. To človeško potrebo bi lahko izkoristili pri oblikovanju nove strategije trženja, ki bi pri ljudeh prebudile občutje ugodja ob uporabi okolju prijaznih proizvodov in storitev. Čeprav je šlo pred leti le za nišne trge, pa se ta skupina v zadnjih letih hitro večja. V prihodnje bomo zato gotovo pričala nastanku zelenih tržnih znamk, ki bodo pri potrošniku zapolnjevale čustveno potrebo po zblizanju z naravo (Hartmann & Ibáñez, 2006, str. 673).

Socio-ekonomski prehod v smeri bolj okoljsko usmerjenega vedênja je lepo viden v *okoljski Kuznetsovi krivulji*, ki prikazuje statistično potrjen odnos med množico faktorjev, ki vplivajo na uničevanje okolja, in bruto družbenim proizvodom na prebivalca. Krivulja ima tipično  $\cap$ -obliko (Slika 5) in kaže na to, da obstaja v začetnih fazah nek premosorazmeren odnos med ekonomsko rastjo in uničevanjem okolja ter stopnjo onesnaženja. Ta trend se nadaljuje do neke prelomne točke, ko postane povezava med ekonomsko rastjo in uničenjem okolja obratno sorazmerna (Yandle et al., 2002).

Slika 5: Shematski prikaz okoljske Kuznetsove krivulje.



Vir: Yandle, B et al. (2002). The environmental Kuznets curve, str. 3.

Zaradi družbenih sprememb in sprememb v navadah potrošnikov se bo kapitalizem morda res postavili na bolj ekološke tirnice, vendar pa je mnogo okoljevarstvenikov mnenja, da nas ozelenjen kapitalistični model ne bo vodil k trajnostnemu razvoju. Potrebne bodo predvsem spremembe v naših navadah, ki bodo na pragu trajnostnega razvoja omogočile naš prehod iz družbe, ki:

- ustvarja odpadke, v družbo, ki jih presnavlja in vrača v snovni krogotok,

- pospešuje odtočne razmere na področju voda, v družbo, ki temelji na zadrževanju in trajnostni rabi vode,
- temelji na usodni odvisnosti od ogljikovodikov, v družbo, ki temelji na učinkoviti rabi energije (URE) in obnovljivih virih energije (OVE),
- si podreja ekosisteme, v družbo, ki se zavzema za ohranitev biotske raznovrstnosti,
- je izpostavljena okoljskim tveganjem, v družbo, ki je sposobna z njimi upravljati.

Ekonomski model, ki nas je pripeljal v težave, teh očitno ne more tudi reševati in zato potrebujemo ustrezno zakonodajo, ki bo omogočila industrijsko ekologijo. Poznamo številne ekološko usmerjene ekonomske modele in med najbolj obetajočimi je model *ekološkega planiranja* (Frosch, 1995, str. 16), ki združuje vse plati človeškega udejstvovanja. Cilj tega modela je spremeniti življenjski slog ljudi v taki meri, da bo naš ekološki odtis čim manjši. Ekološko planiranje posega na vsa področja človeškega dogajanja in prepleta področja, kot so:

- učinkovita uporaba energije, ki bo proizvedena lokalno iz obnovljivih virov energije
- varovanje naravnega kapitala (gozdovi, travniki, kmetijske površine, biotska raznovrstnost),
- zmanjševanje in odprava onesnaževanja,
- ekološke oblike gradnje in transporta.

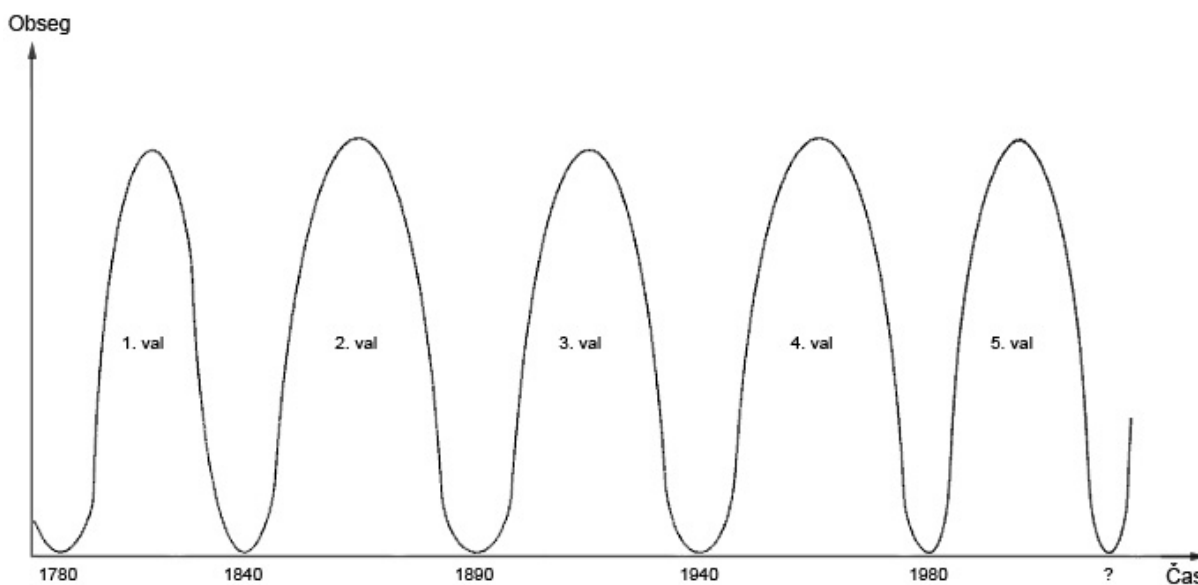
## 1.4 Eko-podjetništvo in zelena tehno-ekonomska paradigma

Analiza socio-ekonomskega dogajanja od konca 18. stoletja naprej kaže, da ekonomski razvoj ni linearen, ampak se odvija kot sosledje dolgoročnih fluktuacij. Te so zgodovinsko povezane z ruskim ekonomistom Kondratievom (1935), ki je postavil hipotezo, da se kapitalizem razvija kot zaporedje petdesetletnih ciklov, zato jih zato po njem imenujemo Kondratievi dolgi valovi (Slika 6). Prvi val se je začel z industrijsko revolucijo leta 1771 in je temeljil na mehanizaciji dela. Drugi val se je začel leta 1829 in je temeljil na parnih strojih, premogu in vlakih. Tretji val se je začel okrog leta 1870 z odkritjem jekla in težke industrije. Četrti val se je začel leta 1908 z masovno izdelavo avtomobilov znamke Ford in je bil zaznamovan z razvojem avtomobilizma in naftne industrije. Peti val se je začel leta 1971 z izumom mikroprocesorja, ki je omogočil nesluten razvoj informacijskih in komunikacijskih tehnologij. Če bo tudi peti val sledil vzorcu prejšnjih, potem bo stara paradigma izčrpala svoj potencial v naslednjih 20 letih in obeta se nam nov cikel neslutnih razsežnosti (Kleiner, 2005).

Ko je Schumpeter raziskoval pojav dolgih valov, je ugotovil, da se ti vedno začnejo z neko rušilno inovacijo, ki v razmeroma kratkem času spremeni ekonomsko in družbeno realnost na celem svetu. Čeprav so vsi valovi tehnološko gledano povsem različni, so vsi omogočili oblikovanje novih industrijskih panog, odprli nove trge in razvili naprednejšo infrastrukturo za prenos dobrin, ljudi, energije in informaciji. Razvoj se začne znotraj ozke tehnološke sfere, dokler ta tehnologija ne ponudi številnih novih možnosti in postane tako poceni, da lahko vse

industrijske panoge, ki izrabijo te tehnologije, hitro povečajo svojo produktivnost. Schumpeter je prepoznal kreativno destrukcijo kot osnovo za dolgoročno ekonomsko rast, ne glede na njene posledice v ozkem časovnem preseku. Analize zadnjih ciklov kažejo, da rušilni inovaciji sledi 20 do 30 let dolgo obdobje stopenjskih inovacij, v katerem se nova tehnologija povsem razvije, temu pa sledi enako dolgo obdobje izrabe in zatona te tehnologije (Perez, 2002).

Slika 6: Kondratievi valovi



Vir: Freeman, C & Perez, C. (1988). *Structural crisis of adjustment, business cycles and investment behaviour*.

Freeman (1982) in Perez (2002) sta nadgradila Schumpetrovo delo in oblikovala koncept tehno-ekonomske paradigme (TEP), ki bolj natančno opisuje dolgi val ekonomske rasti, pojav kriz in obdobja prilagajanj v kapitalistični ekonomiji. Za TEP je značilno, da imajo dolgoročni domet in prežemajo celotno ekonomijo, kar pomeni, da ne sprožijo zgolj vrste novih proizvodov, storitev in industrijskih panog, temveč vplivajo na čisto vsako vejo ekonomije. Ravno zato se je tudi prijel termin tehno-ekonomska paradigma in ne zgolj tehnična paradigma, saj gre za radikalno spremembo obeh področij. Začetek nove TEP spremljajo dejavniki kot so: nizke in hitro padajoče cene, neomejena oskrbljenost na daljši rok in množična izraba nove tehnologije v številnih procesih in industrijah v celotnem ekonomskem spektru. Vsaka nova TEP omogoči izjemen preskok v produktivnosti, odpre številne nove možnosti za investicije in sproži val strukturnih sprememb. Vsako paradigmo oblikujejo modeli, ki inženirje usmerjajo pri reševanju zastavljenih tehnoloških problemov, saj vključujejo teoretični pristop, dogovorjeno metodologijo in način razumevanje problematike. Nova tehno-ekonomska paradigma sproži oblikovanje novih sektorjev, novih načinov širjenja znanja in informacij, komercializacijo novih proizvodov in storitev ter nove načine dela v javnih in zasebnih institucij (Perez, 2003). Kondratieve in Schumpetrove valove lahko razumemo kot sosledje TEP, v katerih je ekonomski razvoj sinteza novih tehnologij in institucionalnih prilagajanj (Tabela 1).

Tabela 1: Tehno-ekonomske paradigme

Tehno-ekonomska paradigma	Tehnološka revolucija Kraj in čas izvora	Novе tehnologije in industrijske panoge	Vir energije
Prva TEP 1780-1840	Prva industrijska revolucija in mehanizacija dela Velika Britanija (1771)	Mehanizirana tekstilna industrija, bombaž, železarstvo, strojništvo, prekopi	Reke, vprežna živina
Druga TEP 1840-1890	Parni stroj in parni pogon. Viktorijanska doba: vpliv se širi iz Velike Britanije v Evropo in v ZDA (1829)	Parni stroji, rudarstvo, fužinarstvo, premogovništvo, železnice, parni pogon se širi v nove industrijske panoge	Premog, parna energija
Tretja TEP 1890-1940	Jeklarska in metalurška industrija. Belle époque: ZDA in Nemčija prehitita Veliko Britanijo (1875)	Jeklarska industrija, metalurgija, ladje na parni pogon, gradbeništvo	Premog, električna energija
Četrta TEP 1940-1980	Avtomobilizem, naftna industrija. Fordizem: vpliv se širi iz ZDA v Evropo (1908)	Avtomobilizem, masovna proizvodnja, petrokemija, umetne mase, hišni električni aparati	Nafta
Peta TEP 1980-2025(?)	Izdelava mikroprocesorja in začetek informacijske dobe: vpliv se širi iz ZDA v Evropo in Azijo (1971)	Mikroelektronika, računalništvo, informacijske in komunikacijske tehnologije	Zemeljski plin, nafta
Šesta zelena TEP	Regresijska napoved postavlja novo tehnološko revolucijo v leto 2014	Biotehnologija, bioelektronika, nanotehnologija, novi materiali	Obnovljivi viri energije

Vir: Povzeto po: Perez (2002), str. 14 in 18.

Produktivnost neke TEP ne raste v nedogled, temveč pada obratno sorazmerno s širjenjem znanja in tehnologije na druga področja, saj se ob visoki tekmovalnosti njen potencial hitro izrabljuje na novih področjih. Peta TEP, ki še vedno traja, se je začela leta 1971 z razvojem mikroprocesorja in je privedla do hitre rasti informacijskih in komunikacijskih tehnologij, ki so povsem spremenile naš način dela. Danes se nahajamo v prelomni točki, v času torej, ko se oblikujejo nove smernice, ki nakazujejo prehod pete TEP v zrelo fazo. V naslednjih dveh desetletjih se bodo informacijske in komunikacijske tehnologije razvijale le še preko stopenjskih inovacij, hkrati pa lahko pričakujemo nastop nove rušilne inovacije, ki bo tlakovala pot novi, šesti TEP. V času med dvema paradigama se oblikuje razvojno okno, ki ga neka ekonomija lahko izkoristi in se zavihti na vrh, kot je to uspelo Finski v času pete TEP.

Dolgoročna ekonomska rast ni mogoča brez tehnoloških sprememb, novih proizvodnih modelov in ustreznih institucij, ki bodo stimulirale razvoj čistejših tehnologij, poslovnih modelov in družbenih vrednot. Trajnostni razvoj ni samo modna muha, ampak bo krojil vse prihodnje ekonomske modele. Naslednja TEP se bo morala spopasti z okoljskimi in družbenimi izzivi, zato lahko pričakujemo, da bo oblikovala inovativne in trajnostno naravnane socio-ekonomske modele in bo najbolj okoljsko usmerjena od vseh dosedanjih.



Svetovni trend iskanja rešitev za okoljske probleme je pospešil razvoj inovacij tudi na področju trajnostnega razvoja in varovanja okolja (Kotler, 2003, str. 169). Trajnostni razvoj potrebuje nov tip inovacij in podjetnikov, ki uspešno sledijo okoljskim ciljem in so hkrati tržno uspešni. Takšne inovacije ne nastajajo naključno, temveč so plod natančnih poslovnih načrtov. Leta 1971 je bil objavljen prvi članek, ki je ocenil, da bodo »ekološka gibanja« odprla nove dobičkonosne trge (Quinn, 1971, str. 120). Za te inovacije se je prijel izraz eko-inovacije (ang. *eco-innovation*) in igrajo pomembno vlogo pri izboljšanju eko-učinkovitosti in spajanju gospodarske rasti z vzdržnostjo okolja. Za znanstvenike in raziskovalce, ki delajo na področju eko-inovacij, ponuja literatura izraz bionir (*bioinženir oz. biopionir*). Eko-inovacije razvijajo nove ideje, znanja, produkte in procese ter pomembno prispevajo k zmanjševanju ekološkega odtisa in doseganju drugih specifičnih trajnostnih ciljev.

Ekonomski razvojni modeli in TEP se vedno znova spreminjajo, da bi se najbolje prilagodili duhu časa. Kljub temu pa do danes še noben ekonomski model ni upošteval naravnih meja, ki jih okolje in družba še preneseta. Potrebno je uravnotežiti ekonomski razvoj, varovanje okolja in družbeni okvir v luči trajnostnega razvoja. Poglobljeno zanimanje za povezavo med ekonomijo in ekologijo ustvarja nove znanstvene discipline, kot je npr. eko-ekonomija (ang. *eco-economy*), in nove akterje, ki jim pravimo eko-podjetniki (ang. *ecopreneur*). Eko-podjetniki so socialni podjetniki, ki si prizadevajo za miselni premik v družbi in ne sledijo le kapitalskemu dobičku. Pri tem postavljajo na glavo ustaljene poslovne modele, preoblikujejo metode trženja in spreminjajo vedenje potrošnikov. Za razliko od bionierjev, eko-podjetniki niso izumitelji, ampak zgolj proučujejo okoljske probleme in jih skušajo rešiti z že znanimi tehnološkimi rešitvami, v katerih prepoznajo še neodkrito zeleno dodano vrednost. Le v izjemnih primerih so izumitelji hkrati tudi eko-podjetniki. Prvo in največkrat citirano definicijo ekološkega podjetništva sta oblikovala Hendrickson in Tuttle (1997, str. 363), ki sta ga definirala kot vsako podjetniško aktivnost, ki koristi okolju. Kasneje je Lober (1998, str. 26) definicijo postavil v bolj schumpeterjanski okvir in eko-podjetništvo razložil kot oblikovanje novih produktov, storitev in organizacij, ki skušajo zapolniti okoljske tržne priložnosti. Pastakia (1998, str. 157) je temu dodal, da se eko-podjetnik poslužuje tržnih in netržnih prijemov za širjenje ideje eko-podjetništva in promoviranja eko-inovacij. Eko-podjetništvo kaže na notranje napake trga, ki ne uspe ustrezno nasloviti nevarnih ekoloških problemov. Okoljske politike postajajo sestavni del podjetništva predvsem na račun (Schaper, 2005, str. 94):

- javnega pritiska posameznikov in nevladnih organizacij,
- zahteve potrošnikov in investorjev,
- odškodninske odgovornosti za povzročeno škodo,
- predpisov in okoljevarstvenih standardov,
- stroškov čiščenja in ravnanja z odpadki,
- odgovornosti za izdelek skozi celoten njegov življenjski cikel itd.

Celostno razumevanje eko-podjetništva spaja številne naravoslovne in družboslovne discipline, zato zahteva eko-podjetništvo sistemski pristop, ki je mogoč le, če je trajnostni razvoj podprt z ustrezno zakonodajo. Ta mora vključevati njegovo financiranje, davčne olajšave, oblikovanje okoljskih standardov in sankcioniranje kršitev zakonodaje. Država mora predvsem pospeševati ekološke iniciative v javnem sektorju in oblikovati kampanjo, ki spodbuja ekološke poslovne modele. Gospodarski lobi se upira preveliki okoljski regulativi, češ da bi ta premočno vplivala na tržno konkurenčnost, vendar številne študije temu nasprotujejo in trdijo, da spoštovanje okoljskih standardov podjetja dodatno sili v večji dinamizem, investiranje v razvoj eko-inovacij in posledično večjo konkurenčnost. Porter (1995, str. 120) je celo postavil hipotezo, da ekološka regulativa krepi gospodarstvo, ker sili podjetja v zmanjšanje ekološkega odtisa in večanje dobička.

Med avtorji, ki so največ doprinesli eko-podjetništvu, izstopa Winter (1994), po katerem imenujemo sistem integriranega ekološkega vodenja podjetja. Ta model obsega vsa področja in vključuje materialno poslovanje, ekološko usmerjen razvoj izdelkov in proizvodnje, učinkovito recikliranje, učinkovit način eko-gradnje, premišljeno izbiro opreme in službenih vozil, izobraževanje vajencev, vseživljenjsko izobraževanje, programsko politiko ter raziskave in razvoj. *Winterjev model* ni statičen, ampak se organsko razvija in vključuje vedno nove izboljšave, ki utirajo pot bolj ekološkemu podjetništvu. Evropsko gospodarstvo bo lahko prispevalo k prenovi močno poškodovanega okolja, če bodo posamezna podjetja začela okoljsko razmišljati. Vsak odgovoren podjetnik si bo prizadeval za ekološko vodenje podjetja, saj brez tega (Winter, 1994, str. 24):

- prihaja do izgube vedno večjih tržnih priložnosti,
- se povečuje tveganje za okolje in posledično tudi število odškodninskih zahtevkov, ki lahko ogrozijo obstoj podjetij,
- se poveča možnost izgube delovnih mest in zmanjša možnost nadaljnjega poklicnega napredovanja,
- se odpovemo številnim priložnostim za zmanjševanje stroškov,
- ni popolne identifikacije s poklicem, zaradi slabe vesti ob neekološkem gospodarjenju.

Tudi na področju okoljskega podjetništva obstajajo pomembne razlike in v grobem lahko postavimo ločnico med:

- **okolju prijaznimi podjetji** (*ang. eco-friendly business*): gre za klasično podjetje in klasičnega podjetnika, ki je v eni od razvojnih faz odkril finančne, tržne ali druge prednosti ozelenitve podjetja in postalo okolju prijaznejše. Običajno gre za zniževanje stroškov in ustvarjanje novih kapitalskih dobičkov na račun večje proizvodne učinkovitosti, zmanjševanja odpadnega materiala in sklepanja snovnega krogotoka po vzorcu 3P (*ang. pollution prevention pays*). Razvoj okolju prijaznega podjetništva ni v nasprotju z obstoječo ekonomsko realnostjo.

- **eko-podjetji ali zelenimi podjetji** (*ang. eco-business, green business*): tu gre za načelno in premišljeno odločitev podjetnika, da družbi in industriji dokaže, kako je mogoče oblikovati uspešno in trajnostno naravnano podjetje. Gre za nenaključen proces, kjer se eko-podjetnik zaveda, da ne bo nikoli dosegel ideala povsem ekološke organizacije, vendar daje ta ideal

trajnosti smisel njegovemu delu. Eko-podjetništvo krepi oblikovanje ekološke zavesti v družbi, podpira spremembe potrošniških navad in pospešuje nov življenjski slog, ki bo omogočil prehod v trajnostno družbo.

V tem kontekstu smo priča nastanku eko-podjetništva, ki zajema zelo široko in raznoliko skupino podjetniških pobud na vseh področjih. Eko-podjetništvo se ne razlikuje bistveno od klasičnega podjetništva in med njima lahko najdemo številne skupne točke (Schaper, 2005, str. 8):

- oba prepoznata svojo poslovno priložnost, jo raziščeta, oblikujeta poslovni načrt, izbereta pravi časovni okvir za vstop na trg, združita produkcijske vire in spremljata rast nastalega podjetja,
- pri obeh je za uspešen zagon potreben schumpeterjanski podjetnik ali podjetniška skupina, ki ima na voljo sposoben kader in dostop do ustreznega svetovanja,
- oba podjetnika ali podjetniški skupini morata pritegniti finančna sredstva, se spopasti s tveganjem in usmeriti svoje napore v neko tržno nišo.

Med eko-podjetji in klasičnimi podjetji pa obstajajo tudi pomembne razlike, ki se kažejo v naslednjih pogledih (Dixon & Clifford, 2007, str. 326):

- eko-podjetje se poslužuje tehnologij in procesov, ki čimmanj škodijo okolju, zmanjšujejo onesnaževanje in omejujejo porabo energije,
- drugače kot klasično podjetje, ki sledi zgolj maksimizaciji dobička, si eko-podjetja prizadevajo maksimizirati vrednost naravnega kapitala. Vsaka eko-podjetniška poslovna aktivnost mora imeti pozitivne učinke na naravno okolje in upoštevati načela trajnostnega razvoja,
- eko-podjetja imajo večje težave pri privabljanju investicij, saj investitorji še vedno pripisujejo eko-podjetništvu višjo stopnjo tveganja in se zato raje obračajo k že preizkušenim podjetniškim panogam. Po nekaterih študijah naj bi skupna vrednost tveganega kapitala, ki se zliva v eko-podjetništvo, ne presejala 0,1%. Enega redkih kanalov predstavljajo poslovni angeli, ki imajo občutek za družbena in okoljska vprašanja,
- pri uresničevanju svojega poslovnega izziva ima eko-podjetnik drugačno motivacijo in sledi drugim ciljem od klasičnega podjetnika. Eko-podjetja imajo natančno oblikovano poslovno filozofijo, ki se zavzema za okoljska vprašanja, pravičnejšo družbo, altruizem in druge vrednote. S poudarkom na motivaciji izločimo skupino slučajnih podjetnikov, ki delujejo na področju zelenega podjetništva zgolj po spletu okoliščin.

Glede na naravo poslovne priložnosti delimo eko-podjetništvo v naslednje štiri kategorije (Schaper, 2005, str. 63):

- podjetniška dejavnost povezana z okoljem (npr. ekološko kmetijstvo, eko-turizem, naravni parki, rezervati),
- oblikovanje okolju prijaznejših tehnologij (npr. ozelenitev tehnoloških postopkov; običajno so odgovor na spremenjeno zakonodajno regulativo),

- proizvodnja okolju prijaznih produktov (gre za produkte, ki so že prisotni na trgu, le da imajo bistveno nižji ekološki odtis od že uveljavljenih produktov),
- svetovanje in okoljski management ter pomoč pri ozelenitvi drugih podjetij (npr. optimizacija industrijskih procesov, da postajo le-ta energijsko, materialno in odpadkovno bolj učinkoviti)

Razvoj eko-inovacij in koncept ekološke modernizacije sta močno izražena v Freemanovem (1992) modelu zelene tehno-ekonomske paradigme (zelena TEP), ki predstavlja novo fazo schumpeterjanskega dolgega vala. Nova ekološka TEP bo vključevala tehnologije, ki posamično ali skupno zmanjšajo porabo po naravnih virih, ne da bi zato omejila razvojne možnosti. Freeman gleda na družbene spremembe in ekološka gibanja kot na nekakšno predfazo nastajajoče paradigme in predlaga, da bi bilo treba investirati v zelene tehnologije in oblikovati podporno okolje, ki bo vodil v trajnostno ekonomijo. Zelena TEP napoveduje razcvet zelenih tehnologij, ki bodo omogočile prehod v trajnostni razvoj in oblikovanje nizkoogljične družbe. Med najbolj perspektivne zelene tehnologije štejemo tehnologije, ki izkoriščajo alternativne vire energije, kot so: vodik, sončna energija in biomasa. Vedno bolj se investira v procese z nizkimi energijskimi izgubami in visokimi izkoristki energijske pretvorbe. V avtomobilizmu je opaziti premik v smer hibridnih motorjev in elektropogonov ter vpeljavo vodikovih gorivnih celic, veliko pa obetajo tudi nove tehnologije recikliranja odpadkov ter razvoj procesov za čiščenje vode in zraka. Kot ugotavlja kalifornijska vlada omogoča prehod v zeleno ekonomijo tudi dvig zaposlenosti. Med leti 1977 in 2007 je oblikovanje novih, energijsko učinkovitejših panog ustvarilo 1,5 milijona novih delovnih mest in ukinilo 25 tisoč (Barringer, 2008).

Evropska eko-industrija že pokriva tretjino globalnega trga in ustvarja kar 227 milijard € prometa (2,2% BDP EU) s 5% letno rastjo in zaposluje kar 3,4 milijona ljudi (etap, 2009). Izkoriščanje potenciala teh tehnologij in trga predstavlja jedro akcijskega načrta za okoljske tehnologije (Environmental Technologies Action Plan, ETAP), ki se zavzema za njihovo večjo uporabo. V letu 2008 je EU namenila 28 milijonov €, da bi okrepila izkoriščanje okoljsko naravnanih produktov, procesov in storitev. Sredstva so prednostno namenjena premostitvi ovire med raziskovalno dejavnostjo in komercializacijo produkta v MSP. Eko-inovacije ne gre razumeti zgolj v smislu nišnega trga ali razvijajočega sektorja, temveč gre za novo gonilno silo, ki bo oblikovala trge v prihodnosti in predstavlja izjemno priložnost za EU. Novo tehno-ekonomsko paradigmo bodo sprožile inovacije iz disciplin, kot so: biotehnologija, bioelektronika, nanotehnologija, novi materiali in obnovljivi viri energije (Perez, 2002). Ti motorji zelene TEP se oblikujejo že danes in so tehnološki evolucijski produkt informatike in mikroelektronike. Zgodovinsko gledano so danes te discipline na enaki stopnji, kot je bil avtomobilizem ob koncu 19. stoletja ali elektronika v povojnem času. Dr. Franc Gider, direktor Javne agencije za tehnološki razvoj, ugotavlja, da sprejema Slovenija pravo razvojno pot, saj med našimi najbolj propulzivnimi tehnologijami najdemo ravno okoljevarstvene tehnologije, biotehnologijo, informacijske tehnologije, energijske tehnologije in nove materiale (Avčič, 2008). Schumpeter je tranzicijo v novo TEP primerjal s kreativno

destrukcijo, kjer finančno podprta rušilna inovacija uniči stare poslovne modele, spremeni zaposlitveno strukturo in izzove številne strukturne spremembe. Proces kreativne destrukcije omogoči nastop nove TEP in mutacijo socio-ekonomske realnosti. Tudi prehod v zeleno TEP bo imel enake usodne posledice in razumevanje tega procesa nam pomaga pri sprejemanju odločitev, ki bodo krojile prihodnost. Žal je zaradi redkosti in kompleksnosti teh procesov njihova dinamika še vedno predmet študij.

Zelene tehnologije predstavljajo izjemno poslovno priložnost, v katero se danes ogromno investira in EU je to priložnost že zdavnaj uvrstila v svoje razvojne strateške načrte. Največja pričakovanja so postavljena v obnovljive vire energije, ki bodo postali ena najbolj donosnih industrij prihodnosti. Pomen ozelenitve gospodarstva je zadnja leta močno izražen na evropskem poslovnem vrhu (ebsummit, 2008 & 2009), kjer so posebej poudarili alternativne vire energije, eko-inovacije in oblikovanje nizkoogljičnega gospodarstva. Okoljska revolucija in prehod na ekonomijo vodika bosta imela tako daljnosežne posledice, da ju lahko upravičeno postavimo ob bok industrijski in informacijski revoluciji. Pristen korak v smeri eko-podjetništva in postavljanju temeljev razvijajoči se zeleni tehnno-ekonomski paradigmi se odvija v Pivki, kjer se oblikujeta inovacijski center in ekovas. V nadaljevanju bom razložil, kako bodo aktivnosti centra pripomogle k osnovanju zelenega inovativnega podjetništva pri nas, okrepile razvoj notranjsko-kraške regije in dvignile družbeno ekološko zavest v Sloveniji.

## **2 GOSPODARSKI IN DRUŽBENI POMEN INOVACIJSKEGA CENTRA IN EKOVASI**

### **2.1 Pomen inovacijskega centra**

Družba se spreminja hitreje kot kdajkoli doslej in ideološko polarizacijo izpred nekaj desetletij zamenjuje vrvež številnih gibanj, ki niso več posledica institucionalnih odločitev, temveč izhajajo iz ljudi in njihovega odnosa do globalnih problemov. Ta gibanja pridobivajo povezovalno vlogo v družbi in botrujejo novim vedenjskim vzorcem potrošnikov, ki postajajo vse bolj osveščeni o naravi izdelkov in storitev ter vedno raje posegajo po takih, ki so okolju prijazni in nimajo nekega etično spornega predznaka. Ta trend, ki je na Zahodu že dlje časa prisoten, pa se vse močneje uveljavlja tudi v državah Vzhodne Evrope, ki pospešeno prilagajajo svojo politiko, da bi kar najbolj učinkovito popravile ekološko škodo, ki se je nakopičila v štiridesetih letih komunističnega režima. Študije kažejo, da se tudi slovensko gospodarstvo še vedno slabo odziva na ta vrednostni premik, saj podjetja še vedno motivira predvsem kratkoročna dobičkonosnost in gledajo na okoljevarstvene predpise kot na oviro pri večanju dobička (Rojšek, 2001, str. 37).

Oblikovanje podjetništva v neki družbi ni le posledica družbenih in ekonomskih tokov, ampak je močno odvisna od zakonske podlage in državne razvojne strategije. Znanost in tehnologija sta pomembna faktorja za nastanek novih priložnosti, zato pospešeno investiranje v

znanstvene in tehnične discipline, povečuje možnost za potencialen izplen. Čeprav so informacijske in komunikacijske tehnologije danes dominanten gospodarski motor, se obseg investicij v ta sektor občutno zmanjšuje. Kljub temu, da bo njihov inovacijski potencial dosegel zrelo fazo šele čez dvajset let, se je glavnina investicij v znanosti že preusmerila na področji biotehnologije in nanotehnologije, ki bosta v prihodnosti krojili naš vsakdan. Drug pomemben trend, ki ga je omogočila informatika, je kontinuiran nadzor industrijskih procesov in pogonskih sistemov, kar omogoča večjo optimizacijo njihovega delovanja in uvaja učinkovitejšo in okolju prijazno ekonomijo.

Eko-razvoj spaja skrb za okolje in ekonomijo in se odmika od zakoreninjene miselnosti, ki izenačuje družbeni razvoj z ekonomsko rastjo. Gre za pomemben korak rasti družbene zavesti in odmik od antropocentričnega odnosa do narave. Eko-razvoj predstavlja najbolj trajnostno obliko razvoja, saj ne sledi zgolj ekonomski logiki, po kateri mora onesnaževalec plačati škodo, temveč ustvarja ekonomijo v kateri je skrb za okolje dobičkonosna panoga. Temelji na alternativnih virih energije (sončna, vetrna, geotermična), ki so za razliko od fosilnih goriv, enakomerno razporejene po celem svetu, zato bo prehod nanje zmanjšal številna družbeno-politična trenja. Globalna ekološka revolucija se bo dotaknila vseh sektorjev in podjetja, ki bodo znala izkoristiti prehod v tehno-ekonomski paradigmi, bodo zmagovalna. Pomembno je, da dovolj zgodaj usmerijo svoje napore v inovativnost, podjetništvo in ekologijo.

In ravno na teh temeljih bo osnovan inovacijski center, ki bo združeval raziskovalne kapacitete institutov in univerz s potrebami gospodarstva za celovito reševanje okoljskih problemov. V tem delu naloge bom izločil nekatere kazalce, iz katerih bo moč razumeti gospodarski pomen in družbeni potencial inovacijskega centra. Pod drobnogled bom vzel njegovo vlogo na področju:

- raziskovalne dejavnosti,
- inovacijske dejavnosti,
- sodelovanja z industrijo,
- ustanavljanja novih podjetij,
- izobraževanja in razvijanja kadrov,
- podpore zunanjih podjetniških aktivnost

### **Raziskovalna dejavnost**

Osnovna vizija inovacijskega centra je ustvarjanje konkurenčnega znanja, tehnologij in izdelkov, ki bodo ohranjali naše okolje v skladu z načeli trajnostnega razvoja. Številni raziskovalno-razvojni projekti, ki se bodo v njem odvijali, bodo dvignili inovacijsko sposobnost slovenskega gospodarstva, vzpodbujali enakomeren regionalni razvoj in omogočili izobraževanje kadrov v raziskovalni sferi in gospodarstvu. Skupino, ki bo živela v centru, družijo iste vrednote in močna želja po svobodnem raziskovanju, kar olajša oblikovanje kreativnega in inovativnega okolja. Raziskovalna dejavnost je nadvse pomembna, ker odpira nove možnosti za razvoj in omogoča pridobivanje inovacijskih sposobnosti. Raziskovalno delo je pretežno aplikativne narave in se osredotoča na težave neučinkovitega

transporta in skupina je že oblikovala več modelov elektromotorjev za potrebe nizkoogljčnih vozil. Njihova dejavnost obsega izdelavo teoretičnih modelov in prototipov ter presoje njihovih vplivov na okolje. Poleg aplikativnih eko-inovacij deluje inovacijski center tudi na področju temeljnih raziskav na področju akustike in novih virov energije. S podporo bazičnih raziskav se center ne usmerja samo v produkte, ampak raziskuje tudi nove tehnologije, ki bodo v prihodnosti ključni nosilci ekonomske rasti. Raziskovalna dejavnost centra se popolnoma sklada z Nacionalnim raziskovalnim razvojnim programom (NRRP) za obdobje 2007-2013 in bo finančno podprta tudi na državnem nivoju.

### **Inovacijska dejavnost**

V okviru inovacijskega centra Pivka bodo razvijali industrijsko uporabne inovacije na področju visoke tehnologije z najvišjo dodano vrednostjo, ki so ključnega pomena za gospodarsko učinkovitost okolja in države. Inovacijski center daje poseben poudarek raziskovanju, razvijanju, uporabi in trženju inovativnih in sonaravnih rešitev, ki bodo omogočale razvoj nizkoogljčnega transporta. Skupina je predvsem aktivna na področju razvoja pogonskih sistemov za električna in hibridna vozila, razvojno dejavnost pa širijo tudi na področje novih virov energije in biogradnje. Poglavitne stopnje v procesu razvijanja novega izdelka vključujejo iskanje idej in njihovo vrednotenje. Temu običajno sledi oblikovanje in testiranje prototipa ter na koncu pilotska proizvodnja, poskusno trženje in komercializacija produkta. Inovacijska dejavnost se loči od raziskovalne po tem, da se vzporedno z razvojem izdelka srečujemo z vprašanjem njegovega trženja, raziskujemo ciljne trge in izberemo strategijo pozicioniranja. Premisliti je potrebno tudi ostale elemente trženjskega spleta, kot sta cena, distribucija, prodajna strategija, oglaševanje in servisiranje. Uspešnost inovacije je tesno povezana z razumevanjem kupčevih potreb, zato je zbiranje podatkov ključno pri odkrivanju tržnih niš. Visokotehnološka podjetja delujejo v panogi, v kateri so prisiljeni nenehno izboljševati svojo tehnološko osnovo, da bi ohranjali in poglobljali svojo konkurenčno prednost, zato v tej panogi klasični pristopi trženja ne držijo več. Razvoj inovacij zahteva veliko več kot le raziskovalno dejavnost, zato se mora skupina, da bi uspela, spopasti s široko paleto ekonomskih in organizacijskih znanj. Inovativnost postaja prava znanstvena disciplina, ki jo je možno načrtovati, spodbujati in spremljati le takrat, ko se upošteva vse našete vidike. Eden od načinov, kako bo inovacijski center premostil pomanjkanje teh znanj, je preko strateških povezav z zunanjimi partnerji.

### **Sodelovanje z industrijo**

Inovacijski center želi izrabiti aplikativno vrednost nekaterih inovacij, ki so jih razvili člani bodočega centra. Številne projekte so že pripeljali do faze prototipov in jih izdelali v sodelovanju z znanimi slovenskimi podjetji. Velika podjetja pogosto nimajo zadovoljive inovacijske sposobnosti, zato lahko svojo konkurenčnost začasno povečajo z nakupom patentov in licenc pri sekundarnih virih. Takšna podjetja se lahko odločijo, da bodo sodelovala pri razvijanju rešitve, ali pa jo zgolj naročila pri raziskovalni ustanovi. Takšno sodelovanje je koristno za obe strani, saj omogoča formalni in neformalni dostop do različnih tehničnih strokovnosti in opreme. Glavna strateška partnerja inovacijskega centra sta Iskra

Avtoelektrika iz Šempetra pri Gorici in Pipistrel iz Ajdovščine. Takšno sodelovanje pomeni kakovosten podjetniški preskok, saj omogoča hitrejši tehnološki napredek omenjenih podjetij. Velika podjetja iščejo podporo, znanje in veščine v akademskih krogih. Znanje, ki ga iščejo, je največkrat tiho (*ang. tacit knowledge*) in osebno, kar razloži dejstvo, zakaj sta jezik in oddaljenost resni oviri za sodelovanje in zakaj podjetja raje sodelujejo z domačimi ustanovami. Hkrati je to sodelovanje bistvenega pomena tudi za inovacijski center, saj bodo preko gospodarskih partnerjev prejeli številne informacije o trgu, oblikovali nove poslovne stike in odprli prodajne in distribucijske poti. Prenos znanja in tehnologije med inovacijskim centrom in gospodarstvom je ključnega pomena tudi zato, ker zahtevajo inovacije velika vlaganja in širok nabor strokovnjakov z različnih področji. Naloga centra bo tudi oblikovanje mreže raziskovalnih, projektantskih in izvedbenih kapacitet, ki bodo prispevale k dvigu inovacijskih zmožnosti lokalnega gospodarstva in s tem omogočile skladnejši regionalni razvoj. Za inovacijsko sposobnost neke države ni pomembna samo količina znanstvenih raziskav, temveč tudi njena povezanost z industrijo.

### **Ustanavljanje novih (*start-up*) podjetij**

Inovacijski center svojih inovacij ne bo le prodajal zainteresiranim gospodarskim partnerjem, ampak bo ustanavljal nova visoko-tehnološka podjetja, ki bodo izkoriščala širok nabor okoljskih poslovnih priložnosti. Visoko-tehnološka spin-off podjetja so običajno bolj rentabilna od licenciranja in imajo višjo donosnost investicije. Podjetja imajo velik potencial za uspeh, ker omogočajo neposredno vlogo izumitelja in zato bo število nastalih spin-off podjetij eno od meril uspešnosti inovacijskega centra. Podjetja bodo zaposlovala vrhunske strokovnjake in odprla kreativna in kvalitetna delovna mesta, ki bodo omogočila večjo diverzifikacijo delovne sile. Zaradi izrazitega dela na eko-inovacijah se bodo novonastala podjetja uveljavljala na trgu kot tehnološki vodje znotraj nišnega trga in oblikovala nova jedra tehnološke odličnosti z visoko dodano vrednostjo na globalnim trgom. Usmerjanje v podjetniško dejavnost ima nekatere posredne učinke, kot je splošen porast vlaganj v raziskave in razvoj ter okrepljeno zanimanje za investicije v univerzitetne tehnologije in večji interes za podjetništvo med študenti. Okoljevarstvo predstavlja morda največji posel moderne dobe in pionirska vloga inovacijskega centra na tem področju že kaže zametke zelene TEP.

### **Izobraževanje in razvijanje kadrov**

Za radikalne inovacije, na katerih bo temeljila večina projektov inovacijskega centra, so potrebni kreativni inovatorji. V centru bodo zato gojili svobodno ustvarjalnost, ki bo ena glavnih vrednot med njenimi člani. V sodelovanju z Univerzo v Ljubljani bodo po zgledu Stanfordskega modela d.school izvajali program šole kreativnega mišljenja, ki jo bodo prenesli v temu namenjene prostore. Center bo postal pospeševalnik kreativnih idej, saj je usmerjanje časa in sredstev v znanje najboljša investicija, ki krepi željo po ustvarjanju in znanju pri mladih. Učenje in razvoj veščin ljudem omogočata, da prevzemajo večjo odgovornost in dajejo večjo pobudo. Inovacijski center bo v začetku zaposloval šest članov iz različnih strokovnih področij, ki bodo svoje napore strnili v iskanje tehnoloških rešitev na nekatera pereča okoljska vprašanja. Z leti se nameravajo dodatno kadrovske okrepiti in v



svojo sredino privabiti sposobne in motivirane strokovnjake z različnih znanstvenih disciplin. Z modelom odprtega dostopa (ang. *open access*) želijo stakati sinergijske partnerske povezave, ustvarjati nove ideje in znanja ter v kreativne procese pritegniti širšo javnost. Preskok iz čiste raziskovalne dejavnosti v inovacijsko pa ni samoumeven. Tudi navezovanje stikov z gospodarskimi partnerji je postalo mogoče šele, ko se je skupina dovolj podjetniško izobrazila, oblikovala učinkovito organizacijsko strukturo in se naučila sprejemati tveganja pri poslovnih odločitvah. Posebej pomembna je vpeljava principov ekološkega managementa, ki obsega tako raziskovalno dejavnost kot nabavo, proizvodnjo, trženje, usmerjanje investicij in razvijanje kadrov. Temeljna naloga ekološkega managementa je skrb za učinkovit inovacijski proces, ki skuša v vseh fazah svojega delovanja minimizirati negativne učinke na okolje in predstavlja ključni dejavnik trajnostnega razvoja. Vsa ta znanja so postala del strateških poslovnih ciljev inovacijskega centra, in se bodo razširila preko spin-off podjetij na širšo regijo. Sčasoma se bo oblikovala kritična masa strokovnjakov, ki bo lahko uspešno prehajala med raziskovalno sfero in industrijo ter obratno in s tem pospešili širjenje principov trajnostnega razvoja.

### **Podporna struktura ekološkemu in visoko-tehnološkemu podjetništvu**

Center bi se lahko razvil v osrednjo raziskovalno institucijo v regiji, saj bo nudil tako raziskovalne storitve za podjetja kot tudi podporo izobraževalnim institucijam. V Regionalnem razvojnem programu je že uvrščen med projekte razvoja podjetniške podporne infrastrukture. Znanja in izkušnje, ki se bodo oblikovala znotraj inovacijskega centra, bodo tako na voljo tudi zunanjim podvigom v okviru ekološkega in visoko-tehnološkega podjetništva. Predvsem bo pomembna njegova vloga v projektantski in začetni fazi razvoja eko-podjetij, ki bodo nastali kot rezultat ambicij študentov in raziskovalcev, da uresničijo svoje podjetniške želje. Inovacijski center bo nudil informacije o trgu, pomagal pri izvedbi pilotnih projektov in pridobivanju tveganega kapitala, nudil pravne nasvete na področju zaščite intelektualne lastnine in olajšal komercializacijo tehničnih idej. Svoje znanje želijo usmerili v razvoj in izvedbo konkretnih projektov s področja obnovljivih virov energije in promocije okoljskih standardov. V ta namen želijo zbrati kritično maso strokovnega znanja in izkoristiti sinergijske učinke, ki bodo nastali ob povezavi z gospodarskimi partnerji. Močan okoljski čut, razumevanje naravnih zakonov in številne strokovne izkušnje bodo pripomogle pri ustvarjanju inovativnih rešitev, ki bodo odpirali pot eko-razvoja. Projekti centra bodo imeli pozitivne učinke tako na pivško kot na širše slovensko okolje; njihov vpliv pa bo čutili na raziskovalnem, gospodarskem, ekološkem in kulturnem področju. Krepitev partnerstev in organizacijsko izpopolnjevanje bo omogočilo boljšo regionalno organiziranost in prenos dobrih praks iz tujine.

## 2.2 Pomen ekovasi

*Ekovas sestavlja majhna skupina privrženih in razmišljajočih ljudi, ki lahko spremenijo svet. V bistvu je to edino, kar ga je kadarkoli spremenilo.*

*Margaret Mead*

Trajnostno naravnana družba bo najprej poskrbela za zdravo okolje, čisto vodo in zrak ter neoporečno hrano. Podpirati mora zdrav človeški razvoj, ne da bi ogrozila razvoja prihodnjih rodov. Šele ko bomo trajnostno načrtali naš način življenja, lahko razvijamo tehnologijo in ekonomske sisteme, ki so usmerjeni v naše cilje. V tej luči želim osvetliti nekatere vidike ekovasi (Jackson, 2004):

### **Ekološki vidik**

Ekovasi se harmonično spajajo z naravnim okoljem, katerega del so tudi same in težijo k zmanjšanju človeškega pritiska na naravo. Zavzemajo se za premišljeno izrabo naravnih virov in za vzdrževanje zdravja ekosistemov s prijemi, ki vključujejo ekološko gradnjo, izkoriščanje alternativnih virov energije, zeleno tehnologijo in ohranitvijo divjega habitata. Poslužujejo se holističnega bivanjskega pristopa, v katerem so človeške aktivnosti prepletene z naravnim okoljem, ne da bi vanj nevarno posegale. Izkoriščajo alternativne vire energije in razvijajo nove tehnologije, ki bodo optimizirali energijsko porabo in vodile v energijsko samozadostnost. V kmetijstvu in industriji podpirajo permakulturo in uporabo nestrupenih snovi ter verjamejo v zmožnost oblikovanja trajnostnega načina življenja na Zemlji. Sami proizvajajo sveža, lokalno pridelana živila in omogočajo različne oblike rekreacije ob manjši izrabi naravnih virov. Prebivalci imajo dostop do lokalnih organskih kmetij, številni pa sami proizvajajo svoje pridelke in kompostirajo odpadke. Prednostno gojijo avtohtone sorte, ki so najbolj prilagojene za naše klimatske razmere in se ob tem izogibajo uporabi gensko spremenjenih rastlin. Izkušnje GEN (global ecovillage network) kažejo, da lahko z ekološkim kmetovanjem zadovoljimo kar 70% potreb po hrani. Ko se populacija ekovasi poveča do te mere, da vpliva na trajnostni razvoj skupnosti in posega v zunanji ekosistem, pride do naravne (mitotične) odcepiteve dela naselja, ki se začne razvijati v novo ekovas. Vez z naravo in praktično doživljanje soodvisnosti družbe in okolja omogočata, da se želja po naravni prijaznem načinu življenja ne sprevrže v eko-fašizem. V tem oziru predstavljajo ekovasi tudi protiutež ekološkemu alarmizmu nekaterih okoljevarstvenih organizacij.

### **Trajnostni vidik**

Življenjski stroški danes neustavljivo rastejo in tuji komercialni interesi še naprej izčrpavajo bogastvo lokalnih skupnosti in večajo pritisk na državno blagajno. Ekovasi ustvarjajo nove, holistične družbene modele, ki učinkujejo kot protiutež današnji razdrobljeni družbi in ponujajo alternativen model potrošništvu in institucionalizaciji družbenih storitev. V družbenem smislu se zavzemajo za pravično družbo, strpen in iskren odnos do soljudi in spoštovanje človekovih pravic vsakega posameznika. Ekovasi niso izolirane od sveta, ampak

so z njim organsko povezane tako v kulturnem kot ekonomskem smislu. Močan poudarek dajejo zavesti o skupnosti in socialni pravičnosti, zato so socialne težave redke pojav, pa še te lahko rešujejo z nižjimi stroški. Nudijo izpolnjujoča delovna mesta tam, kjer ljudje živijo, in pripomorejo k višji kakovosti življenja. Pogosto so poligon za uvajanje novih tehničnih inovacij in navdihujejo alternativne družbene oblike. V njih najpogosteje srečamo ekogradnje, tehnologije za izrabo obnovljivih virov energije, oblikovanje zelenega voznega parka, ki spodbuja hojo, kolesarjenje in vožnjo z nizkoogljičnimi vozili. S tem se odmikamo od klasičnega antropocentrizma in ga nadomeščamo z ekocentrizmom.

Ekovas v Pivki bo služila za praktično preizkušanje inovacij in bo posebej model ekorazvoja v Sloveniji ter omogočila mehke prehode v zeleno TEP. Člani ekovasi verjamejo, da je mogoče spreminjati družbo začevši na lokalnem nivoju in preko svojega zgleda širiti vpliv na širši krog ljudi. Oblikovanje trajnostne skupnosti bo zato pozitivno vplivalo na celotno notranjsko-kraško regijo in gradilo trajnostno družbo na vsem slovenskem prostoru. Center bi lahko postal posvetovalno telo za ekonomska in socialna vprašanja ter vzor pri oblikovanju modelov trajnostnega razvoja in promociji trajnostnih skupnosti. Nova ekološka zavest posnema naravo v vseh svojih aktivnostih in predstavlja novo razvojno stopnjo človeške socio-ekonomske ureditve. Center bo aktiven tudi na področju spreminjanja odnosa družbe do okolja, tako da bo promoviral človeku prijazen način življenja in ga predstavljal javnosti z različnimi kulturnimi aktivnostmi, ki se bodo odvijale po izgradnji trdnih finančnih temeljev.

### **Vzgojno-izobraževalni vidik**

Vedno več univerz vključuje v svoje programe tudi okoljske študije, vendar koncepta ekoloških naselij in principov zmanjševanja človeškega vpliva na okolje ne moremo le teoretično absorbirati, ampak je potrebno ta znanja praktično nadgraditi. Ekovasi ponujajo odlične možnosti za preverjanje ekoloških družbenih modelov v praksi in združujejo širok spekter akademskih disciplin, kot so gradbeništvo, kmetijstvo, ekologija, ekonomija, sociologija in druge. V svetu se je nekaj univerz že odločilo, da bodo svoje programe obogatili s praktičnim usposabljanjem v ekovaseh. Med najbolj znanimi je program Živih poti (ang. *Living routes*), katerega cilj je ravno v učenju nekaterih veščin skozi praktično delo v ekovaseh. Študentje na teh taborih osvojijo tako tehnično znanje iz najrazličnejših tehničnih ved, kot tudi pomembne socialne veščine. Ekovas se bo svojimi dejavnostmi povezovala z drugimi organizacijami v Sloveniji in mednarodnem prostoru, ki so aktivne na področju trajnostnega razvoja.

### **Duhovni vidik**

Življenje v ekovasi ponuja obilo možnosti za poduhovljeno življenje, ki večinoma ni vezano na neki veroizpovedi. Gre predvsem za spremembo v zavesti in sprejemanje življenja skozi nov svetovni nazor globalne povezanosti in solidarnosti. Ekovas ponuja alternativni družbeni model, ki teži k enotnosti z naravnim svetom in v človeku zbuja občutek pripadnosti naravi. Številne zgodovinske filozofske šole so iskale načine za spojitve človeka z naravo in fenomen ekovasi je eden od praktičnih načinov harmonizacije med njima.

## **Kulturni vidik**

Ekovasi združujejo dom, delovni prostor in razvedrilo ter v sebi nosijo vse značilnosti novega bivanjskega modela, ki ima potencial postati osnovna bivanjska oblika trajnostnih skupnosti 21. stoletja. Odlikuje jih tudi bogato kulturno dogajanje in skrb za dolgoročno ohranitev družbene blaginje, zato so ti projekti ponekod že podprti z javnim denarjem. Kulturna dejavnost se bo opirala na prispevke posameznih članov naše skupnosti, ki se ukvarjajo z literaturo, glasbo, lutkarstvom, psihoterapijo, slikarstvom, monodramo, izraznim plesom, filozofijo, etnologijo, fotografijo, novinarstvom, socialnim preporodom v sodobnih razmerah in se sproti pedagoško dopolnjevala. Te kulturne aktivnosti bodo odprte za širši slovenski prostor.

## **2.3 Pomen Pivke v luči trajnostnega razvoja**

*Vstopamo v stoletje okolja, pa če to želimo ali ne. V tem stoletju bo moral vsak, ki se ima za realista, upravičiti svoje delovanje v luči doprinosa k ohranitvi okolja.*  
*Ernst von Weizsäcker, nekdanji član nemškega parlamenta*

Za notranjsko-kraško (NK) regijo je na eni strani značilna redka poseljenost ter industrija z nizko dodano vrednostjo, na drugi strani pa razmeroma dobra prometna povezanost, ki omogoča močan dnevni odliv visoko izobraženega kadra iz regije. Večina podjetij je vpeta v tradicionalne industrijske panoge in le redka podjetja delujejo na tehnološko zahtevnih projektih. V regiji tudi ni visokošolskih izobraževalnih institucij in tehnološke razvojne infrastrukture, ki bi delovala kot posrednik znanja med gospodarstvom in lokalnimi podjetji. Tehnološki razvoj podjetij v regiji je zato prava redkost in le maloštevilna sodelujejo z raziskovalnimi institucijami, ki pa so večinoma v Ljubljani. Dohodki v gospodarskih panogah so večinoma pod slovenskim povprečjem, saj podjetja ustvarjajo le nizko dodano vrednost in zaposlujejo malo visoko usposobljenih strokovnjakov. Po indeksu razvojne ogroženosti je notranjsko-kraška regija takoj za Prekmurjem, zato NK župani že dlje časa iščejo primerne razvojno naravnane rešitve.

Da bi notranjsko-kraška regija zaustavila beg možganov in pospešila tehnološko dejavnost v regiji je oblikovala nov razvojni model, ki temelji na trajnostni politiki. Prvi večji korak je bil sprejet novembra 2007, ko se je začel dveletni projekt Upravljanja notranjsko-kraške eko-regije, katere nosilec je Regionalna razvojna agencija (RRA) NK regije. Cilj tega projekta je strateško oblikovanje prednostnih nalog, ki bodo NK regijo preoblikovali v prvo slovensko eko-regijo in postavili temelje trajnostni družbi. Projekt se delno financira s strani Evropskega sklada za regionalni razvoj v okviru operativnega programa krepitve regionalnih razvojnih potencialov za obdobje 2007-2013. Gre za razvojno-turistični projekt regionalnega pomena, ki za potrebe celostnega razvoja strateško združuje področja: eko-kmetijstvo, dopolnilna kmetijska dejavnost, razvoj podeželja, izobraževanje, zdravstvo in sociala, eko-turizem,

obnovljivi viri energije idr. Strateški in izvedbeni dokumenti razvoja NK eko-regije zajemajo poleg strateškega koncepta razvoja eko-regije tudi:

- razvoj tržno zanimivih eko-izdelkov in storitev, ki bodo bistveni za trajnostni razvoj,
- razvoj marketinško uspešne krovne blagovne znamke eko-regije in strategije trženja,
- urejanje javne turistične infrastrukture ter vzpostavitev modela upravljanja in sodelovanja med vsemi glavnimi nosilci eko-regije, vključno z vzpostavitvijo modelov javno-zasebnega partnerstva.
- postaviti standarde razvoja eko-regije, ki zagotavljajo doseganje ciljev Nature 2000.

V sklopu njihove ekspertne dejavnosti izvajajo presojo vplivov na okolje in oblikujejo strokovno podlago za njihovo reševanje. Ta vključuje oceno primernosti razpoložljivih tehnologij, oceno stanja okolja ter metode nadzora in monitoringa. Smernice trajnostnega regionalnega razvoja, ki bodo vzpostavile pogoje za višjo kakovost bivanja prebivalcev in uspešno trženje naravne in kulturne dediščine ob hkratnem zagotavljanju ohranjanja biotske raznovrstnosti. S tem bo regija postala prepoznavna eko-turistična destinacija na slovenskem in mednarodnem trgu. Notranjsko-kraška eko-regija se bo opirala na strokovnost Univerze v Novi Gorici, kjer potekajo tudi številne raziskave s področja priprave in karakterizacije novih materialov, ki imajo potencialno uporabnost v okolju prijaznih sistemih, kot so membrane za gorivne celice ter izkoriščanje alternativne energije iz biomase. V sodelovanju z univerzo bodo partnerji iz gospodarstva deležni dodatnega strokovnega usposabljanja in formalnega izobraževanja. Na ta način bo mogoče ustvarili primerljive raziskovalne in karijerne pogoje za mlade in izkušene raziskovalce ter s tem preprečili ali vsaj omilili beg možganov iz regije (Smrdelj, 2006).

Alternativni viri energije in energijska učinkovitost sta postali strateško zelo pomembni za Slovenijo in Evropo, zato ne preseneča, da vse več projektov s strani ministrstev, ekološkega sklada in ostalih podpornih institucij sodeluje pri njihovem uresničevanju. Ministrstvo za okolje in prostor je odgovorno za področje okolja in obnovljivih virov energije ter je zaradi obveznosti, ki jih ima Republika Slovenija po Lizbonski strategiji in Kjotskemu protokolu, zainteresirano za vzpostavitev okoljskega centra v NK regiji in je pripravljeno pomagati v skladu z razpoložljivimi možnostmi in pristojnosti. S tem bo Slovenija naredila stvaren korak k upravni decentralizaciji in del svojih ustanov preselila v prostor, ki je že več let izražal interes. Zelo pomembna je tudi usklajenost regije pri koriščenju strukturnih skladov ter nacionalnih in regionalnih virov in oblikovanju prednostnih nalog, ki jih želi regija spodbujati. Regija se mora potegovati za kreativno delovno silo, pritegniti investitorje s trženjem ekološkega podjetništva v regiji in spodbujati medsebojno sodelovanje podjetij. Regionalna strategija mora vključevati razvojno naravnane cilje, oblikovati privlačno okolje, zgraditi potrebno infrastrukturo in jasno opredeliti spodbude.

V juniju 2008 sta ministrstvo za okolje in prostor ter občina Pivka naredila prvi korak v smeri nove razvojne paradigme in v Pivki ustanovila Center za obnovljive vire energije in varstvo okolja (COVEVO, Uradni list RS, št. 58/2008), ki bo kot javni zavod postal pomembno

središče notranjsko-kraške eko-regije. Center bo postal delovno orodje slovenske vlade in bo spodbujal učinkovito rabo energije, širil uporabo obnovljivih virov in utrdil državo pri uvajanju politike trajnostnega razvoja. S pomočjo centra se bodo v Pivki lotili številnih pilotnih projektov, kot je oblikovanje sončne elektrarne za proizvodnjo elektrike, postavitve priključkov za električna vozila in pripravili akcijski načrt za vpeljavo tehnologije vodika v Sloveniji. Center se bo financiral iz kohezijskih skladov, ki so v finančni perspektivi do leta 2013 namenili za vpeljavo trajnostne energije 188 milijonov evrov. Občina Pivka in širša regija bosta s tem centrom pridobila vseslovensko razvojno ustanovo, ki po aktualnosti sodi v sam vrh. Slovenija oziroma pristojno ministrstvo že sedaj izvaja vrsto politik in aktivnosti z enakimi cilji ter želita z ustanovitvijo tega centra prenesti del nalog s področja priprave projektov, informiranja, osveščanja in izobraževanja ter povezovanja različnih akterjev na področju trajnostne rabe energije. Center bo poskrbel za povezovanje med posameznimi izvajalci aktivnosti v povezavi z obnovljivimi viri energije in učinkovito rabo energije. Center je umeščen v razvojno regijo, ki si kot glavno horizontalno prioriteto postavlja trajnostni razvoj v okviru razvojnega koncepta eko-regije z enim od najpomembnejših poudarkov na trajnostni energiji.

Pivka bo tako dobila pomemben vzvod za razvoj notranjsko-kraške regije in pospešila prenos obstoječih tehnologij v prakso. Člani bodočega centra so že identificirali najbolj obetajoče eko-podjetniške dejavnosti tako v profitnem kot neprofitnem sektorju in oblikovali interesna polja, s katerimi se bodo ukvarjali. Njihova želja je, da bi načrtno gradili inovativno organizacijo, gojili kulturo kreativnosti in krepili inovacijski potencial zaposlenih. Raziskovalni center bo povezoval strokovnjake na lokalni in regionalni ravni z raziskovalci različnih znanstvenih disciplin Univerze v Novi Gorici, z namenom uporabe pridobljenih znanj za razvoj konkurenčnih in tržno zanimivih procesov, proizvodov ali storitev, ki jih bo mogoče uspešno uporabiti in tržiti tako doma kot v tujini. Inovacijski center in ekovas bosta imela pomemben vpliv na rast ustvarjalnega razreda in uspešen gospodarski razvoj Pivke in širše eko-regije. Projekt oblikovanja inovacijskega centra in ekovasi je pisan na kožo notranjsko-kraški eko-regiji, saj se ujema z njeno razvojno strategijo. Center bo tudi priložnost za slovensko znanje, ne le tehnično, temveč tudi upravljavsko in postopkovno, s katerimi bo mogoče učinkovito črpati sredstva, ki jih Evropa namenja vzpodbujanju učinkovite rabe energije in širitvi uporabe obnovljivih virov energije. Da bi delovali v sozvočju z naravo morajo lokalni, nacionalni in globalni trajnostni programi upoštevati principe ekologije, sicer bomo priča nazadovanju naše družbe in nazadnje njenemu zatonu. Tu ni srednje poti; ekonomija je lahko trajnostna, ali pa to ni (Eko-regija, priloga Notranjsko-kraških novic, 2008).

### **3 USTANOVITEV INOVACIJSKEGA CENTRA PIVKA**

#### **3.1 Inovativnost slovenskega poslovnega okolja**

Z evropskim integracijskim procesom se je slovensko gospodarstvo znašlo v nezavidljivem položaju. Nekateri sektorji, kot je težka industrija, so doživeli močan pritisk konkurenčnega trga in so se različno uspešno prilagodili novemu izzivu. Hkrati pa je evropski notranji trg pospešil razvoj malih in srednje velikih podjetij. Strožji standardi skupnega trga so podjetnike prisilili v hitrejšo preobrazbo in višjo dinamiko. Podoben miselni preskok mora narediti tudi naša država, ki se mora zavedati, da je dolgoročno nesmiselno finančno podpirati slaba podjetja, jim omogočati životarjenje in kupovati socialni mir, ampak se je potrebno usmeriti v dobra podjetja, da bi ta postala še boljša, in podpreti razvoj visokotehnoloških in inovativnih panog. Oblikovati je treba atraktivno okolje za naložbe in nova delovna mesta, ki temeljijo na znanju, za kar pa potrebujemo razvojno naravnano politiko, ki ne sme biti v domeni le enega ministrstva, ampak mora postati vladna strategija.

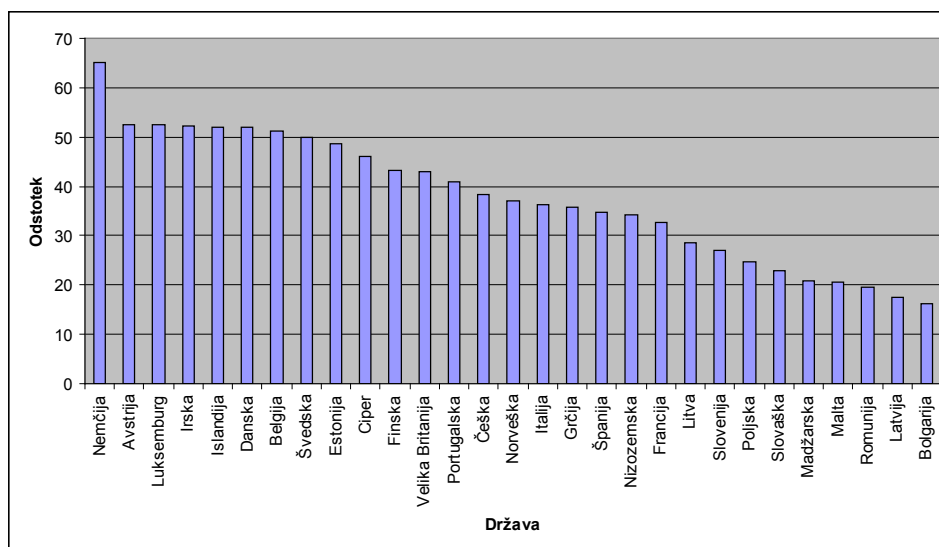
Številni gospodarstveniki, politiki, akademiki in drugi poznavalci poslovnega okolja imajo zelo kritičen odnos do podjetništva v Sloveniji, kar se kaže tudi v vsakoletnih analizah GEM (2009), ki postavlja podjetniško okolje v Sloveniji na sam rep lestvice evropskih držav. Med glavnimi težavami se omenja zapletenost registracije podjetja zaradi velikega števila in počasnosti administrativnih postopkov, dolžina samega postopka, visokih stroškov ustanovitve in višina zahtevanega ustanovitvenega kapitala. Pogosto se omenja tudi previsoko davčno obremenitev novih podjetij v začetnih fazah rasti, togost zakonodaje glede regulacije zaposlovanja in odpuščanja ter pravno varnost podjetij z izjemno dolgimi, zapletenimi in dragimi sodnimi postopki (Rebernik et al., 2006, str. 243). Tudi nekatere tuje institucije prihajajo do podobnih ugotovitev. Tako Forbsova davčna raziskava opozarja, da se Slovenija uvršča med države z najvišjo obdavčitvijo plač menedžerjev in vrhunskih strokovnjakov. Posebej sporen je davčni primež visoko izobraženih kadrov, kar kaže, da davčna zakonodaja ni dovolj razvojno naravnana. Enako kritični so tudi do administrativnih ovir, kjer so med 121 državami Slovenijo uvrstili na 88. mesto (Tax misery index, 2009). O zaskrbljujočem trendu slovenskega podjetništva govori tudi večletna analiza Svetovne banke in svetovnega ekonomskega foruma (weforum, 2009), na kateri Slovenija polzi navzdol po lestvici številnih kazalcev, kar kaže na slabo sprejemanje razvojnih ukrepov za okrepitev podjetniške dejavnosti.

Da bi vlada popravila neugodno statistiko, je pripravila razvojni načrt, Nacionalni raziskovalno-razvojni program, Strategijo razvoja Slovenije 2007-2013 in Nacionalni akcijski program za uresničevanje lizbonske strategije (Rangus et al., 2006, str. 231). Ti strateški dokumenti vlado zavezujejo k prednostnim nalogam za Slovenijo in postavljajo časovne okvirje, znotraj katerih naj bi se uresničile Slovensko gospodarstvo si mora aktivno prizadevati za večjo odprtost in dinamičnost ter krepitev podjetniške in inovacijske

dejavnosti. V nizu dokumentov je hitrejši tehnološki razvoj opredeljen kot eden od vzvodov za povečevanje konkurenčnosti slovenskega gospodarstva. V Resoluciji o raziskovalnem in razvojnem programu (ReNRRP, 2006) do leta 2010 je zapisano, da bo Slovenija do leta 2010 povečala delež javnih sredstev, ki jih vlaga v raziskave in razvoj, na 3% BDP. Zdaj je teh naložb za okrog 1,6 % in očitno je, da načrtovanega ne bomo dosegli. V tem dokumentu si je Slovenija zastavila cilj ustanovitve 200 novih visokotehnoloških podjetij, ki pa jih zaradi nerazvojno usmerjene politike, ne bo mogoče doseči.

Tehnološki razvoj v svetu je vse hitrejši in vse hitreje se spreminjajo tudi podjetniški modeli. Kitajska in druge ekonomije v vzponu postajajo vodilne v tradicionalnih podjetniških panogah in z njimi ne bomo mogli tekmovali zgolj s pridnimi rokami, ampak jih bo potrebno za korak prehiteti z ustvarjanjem inovacij. Žal pa statistika inovacijskih podjetij, ki jih definiramo kot podjetja, ki v obdobju enega leta uvedejo že eno samo novost pri svojih izdelkih ali proizvodnih procesih, kaže, da se Slovenija uvršča v spodnjo četrtino držav EU. Med devetindvajsetimi evropskimi državami smo se uvrstili na slabo dvaindvajseto mesto in statistika kaže, da je le 27% slovenskih podjetij inovacijsko aktivnih, pri čemer so se najbolje odrezala velika podjetja v nestoritvenih panogah (Slika 7). Slovenija močno zaostaja po vlaganjih v raziskave in razvoj, kamor namenja le 0,87% zasebnega kapitala in 0,35% javnih sredstev. Še bolj zaskrbljujoč je trend padanja teh investicij, saj se je ta odstotek v osemdesetih letih gibal okoli 1,3% BDP (Potočnik, Senjur & Štiblar, 1995). To se seveda odraža tudi na slovenskem izvozu, ki še vedno temelji predvsem na zastarelih in neinventivnih izdelkih in storitvah, izvoz slovenskih izdelkov visoke tehnologije pa kar za petkrat zaostaja za povprečjem EU (umar, 2009).

Slika 7: Inovativnost evropskih podjetij



Vir: European innovation scoreboard 2007.

Slovenija je razmeroma uspešna pri ustvarjanju znanja na univerzah in raziskovalnih inštitutih, vendar kljub dobri znanstveni zasnovi razpolagamo le z nizkim številom podjetnikov, ki uspejo inovacije prenesti iz raziskovalnih ustanov v gospodarstvo in kasneje



na trg. Inženirji in znanstveniki se pogosto znajdejo v položaju, ko nimajo na voljo ustreznih podpornih mehanizmov za komercializacijo svojih idej. Težava za inštitute predstavljajo dolgoročni državni viri financiranja, ki predstavljajo samo 12% vseh prihodkov (Bolarič, 2008). Preostala sredstva dobijo na razpisih, kar je razmeroma nestabilen finančni vir z veliko administrativnega dela, ki ne dopušča oblikovanja dolgoročnih razvojnih strategij. Težava pa nastopa tudi v obratni smeri, saj zaradi slabe razpoložljivosti državnih subvencij rastoča podjetja ne morejo pridobiti novih tehnologij. V prihodnje se bo na celem svetu bil oster boj za možgane in Slovenija mora zgraditi dovolj stimulatívno okolje, da bo zadržala svoje študente in pritegnila tuje izobražence.

Da bi razpolagali s primerno izobraženim in sposobnim kadrom, je potrebno podjetniško izobraziti tehnično-raziskovalno sfero. Danes je osnovni kriterij za habilitacijo še vedno objavlanje v strokovnih revijah, ne pa recimo prijavljanje patentov, kar raziskovalce ne spodbuja, da bi delali za industrijo. Od univerze in inštitutov ne pričakujemo le vrhunskih znanstvenih rezultatov; enako pomembno je, da razmišljajo o tem, kako bodo te rezultate učinkovito prenesli v gospodarstvo. Največje težave pri uvajanju družbe znanja in podjetnosti je pričakovati na ravni kulture organizacij in posameznikov, ki jim je sistem dolga leta omogočal lagodno življenje. Večjo pozornost je potrebno nameniti načrtnemu razvoju ključnih vrednot (inovativnost, podjetništvo, sprejemanje tveganja, sodelovanje in povezovanje), ki bodo omogočile udejanjanje načrtovanih strategij. Povezovanje čiste znanosti in gospodarstva je temeljni izziv vsake razvite družbe in ta odnos je treba nenehno izboljševati.

Žal pa sedanja ureditev prenosa znanja v prakso ni zadovoljiva. Večina pobud prihaja s strani inštitutov, medtem ko se podjetja le redko obračajo na javne raziskovalne zavode. Precej večji učinek kot pri sodelovanju z obstoječimi podjetji pa lahko znanost doseže z ustanavljanjem novih spin-off podjetij, ki zrastejo v povezavi z nekim znanstvenim dosežkom. Mladi raziskovalci bi morali imeti možnost, da znanstvena odkritja, ki so plod njihovega podiplomskega študija, razvijejo vse do ustanovitve lastnega podjetja. Pri tem bi jim morali inštituti pomagati pri prvih korakih in obdržati del lastništva. Za uspeh tovrstnih podvigov bi morala biti tudi država bolj dejavna, tako da bi s sofinanciranjem zmanjševala morebitna tveganja, ki ob tem nastajajo, in z ustanavljanjem skladov tveganega kapitala. Srž problema še vedno ostaja nezainteresiranost znanstvenikov za podjetništvo, ki je na eni strani posledica nizke podjetniške kulture pri nas in na drugi rezultat nesmotrnega sistema vrednotenja in nagrajevanja uspeha znanstvenikov. Ta sistem bo potrebno spremeniti in dati večjo pozornost dosežkom pri sodelovanju z gospodarstvom, ne pa številu objavljenih znanstvenih člankov (Hafner, 2006). Pomemben korak v pravo smer predstavlja oblikovanje tehnološkega parka Brdo, s katerim je Slovenija dobila težko pričakovano infrastrukturo za razvoj visokotehnološkega podjetništva. Zdaj je pomembno še, da Slovenija načrtno razvija podjetniško in inovacijsko kulturo preko bolj tržno usmerjenega izobraževalnega sistema (Bastič & Leskovar-Spacapan, 2006, str. 979).

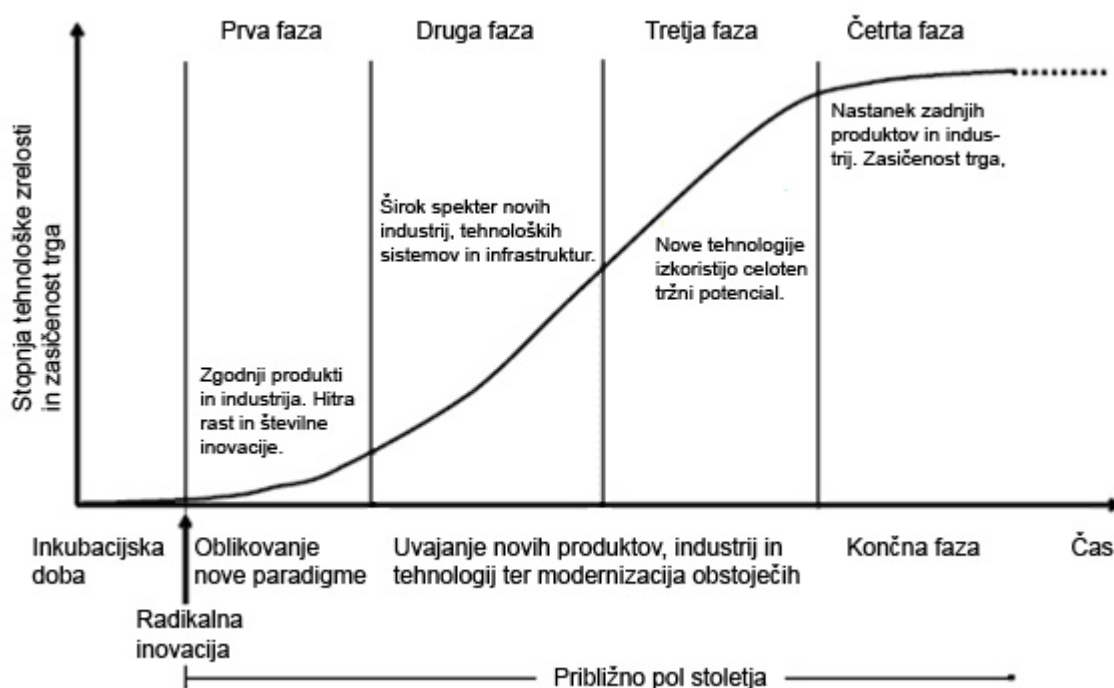
Inovativno podjetje se oblikuje okrog nove ideje, ki je osnovni element vsakega podjetja. Za realizacijo te ideje je potrebna ustrezna infrastruktura, kot so primerni prostori, dobavitelji, viri kapitala, ustrezno tehnično znanje delavne sile, managersko znanje in trženjske veščine. Praksa kaže, da so enako pomembne tudi organizacijske sposobnosti, kamor štejemo sposobnost črpanja novega znanja, asimilacijo tega znanja v delovne procese in izkoriščanje novih procesov. V tej fazi je zelo dobrodošlo sodelovanje s podjetniškimi podpornimi strukturami, kjer dobimo na enem mestu vse elemente za učinkovit zagon, saj nam olajšajo poznavanje razmer v panogi in omogočijo hitro razvijanje mreže poznanstev. Slovenija potrebuje nove izdelke, da bi naredila razvojni preskok in da bi dolgoročno preživela na globalnem trgu kot tehnološki in razvojni vodja, saj so vlogo hitrih sledilcev ali cenovnih vodij že prevzele države s cenejšo delovno silo. Žal pa slika ni ravno spodbudna, saj imamo pri nas zelo velik delež srednjih tehnologij in le majhen delež visokih (Svetličič & Sicherl, 2006, str. 48).

Inovacije so vse novosti, ki imajo neko ekonomsko vrednost. Lahko gre za povsem nova, rušilna odkritja, ali pa, pogosteje, so le-ta sestavljena iz že znanih elementov. Novosti daje ekonomsko vrednost trg in šele po uspešni komercializaciji proizvoda lahko govorimo o inovaciji. Proces inoviranja je težko enoznačno razložiti, saj se odvija razmeroma sporadično, poleg tega pa zaradi visokega števila različnih faktorjev ne omogočijo ugibanja o končnem rezultatu. Pogosto tudi ne prepoznamo prave vrednosti inovacije, ker se le-ta pokaže šele po določenem času. Ob prehodu v učečo družbo in na znanju temelječo ekonomijo že prepoznavamo znanje kot najpomembnejši ekonomski vir in učenje kot najvažnejši družbeni proces. Schumpeter je poudaril, da lahko tehnično znanje pridobimo z invencijami in z inovacijami, ki jih delimo na (Freeman, Clark & Soete, 1982):

- **inkrementalne inovacije:** te neprestano nastajajo v vsaki industrijski ali storitveni panogi, čeprav različno hitro v različnih časovnih obdobjih. Do njih ne pride zaradi poglobljenega študija in raziskav, temveč kot rezultat izboljšav s strani delavcev, ki sodelujejo v industrijskem procesu, ali kot rezultat namigov uporabnikov in jih zato srečamo predvsem v zrelih panogah. Te inovacije so zelo pomembne v zrelih fazah Kondratievega vala, ko prihaja do večanja produktivnosti stare tehnologije ali pa njene izrabe za druge aplikacije. Čeprav je njihov skupni učinek izjemno pomemben za večjo produktivnost, pa posamezne izboljšave pogosto niti niso opažene.
- **rušilne inovacije:** nastajajo občasno in so pogosto produkt ciljnih raziskav, ki potekajo v podjetjih ali znotraj raziskovalnih institucij. Panožno te inovacije niso enakomerno razporejene, prav tako se ne pojavljajo enakomerno v različnih časovnih obdobjih. Predstavljajo odlično odskočno desko za nastanek novih tehnologij, procesov, izdelkov in trgov ter jih zato najpogosteje srečamo v majhnih in start-up podjetjih. Pravi učinek rušilnih inovacij se pogosto pokaže tudi nekaj desetletij po njihovem nastanku. Obstajata dve sili, ki sprožita tehnološke inovacije: prve so zahteve trga (ang. *market pull*), ki običajno vodijo v inkrementalne inovacije, druge pa so posledica pomembnejšega tehnološkega preboja (ang. *technology push*) in vodijo v nastanek rušilnih inovacij.

- **nove tehnološke sisteme:** ko se neka inovacija močno zasidra v gospodarski prostor potegne za seboj razvoj številnih novih panog s celo konstelacijo inovacij, ki so med seboj tehnično in ekonomsko povezane. Pri njih srečamo sintezo številnih radikalnih in inkrementalnih inovacij tako pri produktih kot pri procesih. Primer takšnih sistemov predstavljata razvoj sintetičnih materialov in petrokemijske industrije, ki sta zaživela z izkoriščanjem fosilnih goriv.
- **spremembe tehno-ekonomske paradigme:** te spremembe segajo najdlje in jih lahko proučujemo samo z dovolj velike časovne perspektive. Imajo zelo daljnosežne tehnološke učinke, ki vplivajo na številne (ali celo vse) veje ekonomije, ustvarijo povsem nove sektorje in imajo nesluten vpliv na družbo. Takšen primer predstavlja parni stroj, izraba električne energije, informatika ipd (Slika 8).

Slika 8: Življenjski cikel tehnoloških revolucij

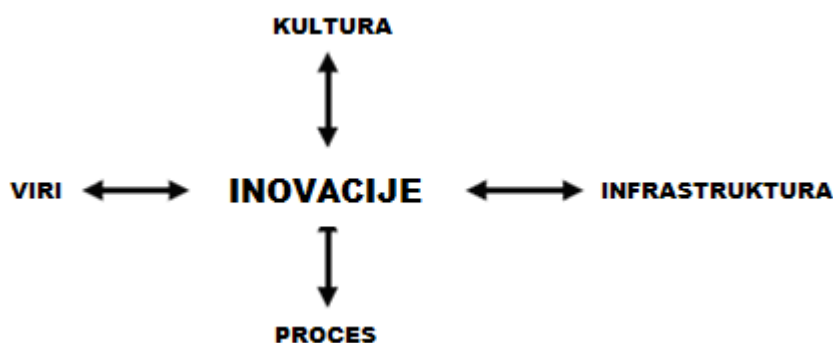


Vir: Povzeto po Perez (2002, str. 30).

Podjetniški uspeh v postindustrijski dobi je čedalje bolj odvisen od domiselnosti, kreativnosti in ustvarjanju novih idej. Sposobnost prilagajanja spremembam in možnost njihove izrabe na globalnem trgu se povečujeta sorazmerno z znanjem v podjetjih. Zato skušajo le-ta oblikovati ogrodje, znotraj katerega bosta kreativnost in inovativnost sprejeti kot osnovni kulturni normi. V Sloveniji še vedno prevladuje mnenje, da je inovativnost neka danost, ki jo imajo samo nekateri, v svetu pa inovativnost postaja prava znanstvena disciplina, ki jo je možno načrtovati, spodbujati in spremljati. Čeprav gre za enega najbolj kompleksnih poslovnih procesov, je inovativnost vendarle mogoče voditi sistematično, pri čemer mora zaposlene gnati ista vnema, da se ta proces ne izjalovi (Martins & Terblanche, 2003, str. 64).

Kompleksen proces inoviranja je odvisen tako od ljudi kot tudi od interakcij med njimi. Zelo koristno je, da skupino oblikujejo ljudje iz najrazličnejših disciplin, ki dopolnjujejo znanje in včasih ponudijo nov zorni kot na nek problem. Pridobiti je treba kritično maso strokovnjakov, gojiti pozitiven odnos do inovacij, jasno opredeliti vloge in naloge v organizaciji, podpirati samoiniciativnost zaposlenih ter začrtati vizijo in cilje. Inovacije so postale tudi pomembna akademska tema in strokovnjaki so enotni, da bo inovativnost glavno gonilo gospodarskega razvoja 21. stoletja, zato je ta tema pogosta tako v poslovnem in akademskem svetu kot tudi v vladnem in nevladnem sektorju. Pri inovacijah se vedno srečujemo z negotovostjo glede prihodnjih trendov, tržnega potenciala novih tehnologij in vladnih ukrepov. Napredek novih tehnologij vpliva na družbeni, ekonomski in kulturni razvoj ter je sočasno odraz tega razvoja (Slika 9).

Slika 9: Štirje vplivi na inovativnost



Vir: Povzeto po Gaynor (2002, str. 271).

Pomembno vlogo pri oblikovanju inovativne družbe nosi država, ki mora oblikovati ustrezne podporne mehanizme in pripraviti zakonsko osnovo za njihov razvoj. Okrepiti je potrebno izobraževalni sistem in raziskovalne centre povezati s podjetniškim podpornim okoljem. Podjetništvo je potrebno razvijati tudi v neekonomskih, predvsem tehničnih panogah, saj bo izobraževalni sistem tako dolgo podhranjen, dokler ne bo sam začel iskati možnosti za financiranje svojih projektov. Izobraževalni sistem bi moral spodbujati podjetništvo ter prizadevanja posameznika, da ta prepozna in izrabi poslovno priložnost. Ustanavljanje podjetniških podpornih struktur, kot so tehnološki parki, podjetniški inkubatorji in inovacijski centri, močno pospeši razvoj inovativnega podjetništva. Njihova vloga se kaže v podpori inovativnim podjetjem v začetni fazi njihovega razvoja, jim pomaga pri izvedbi prvih pilotnih projektov, nudi informacije o potrebah trga, pomaga pri pridobivanju tveganega kapitala in komercializaciji tehničnih idej. Visokotehnološko in inovativno podjetništvo je povezano z veliko tveganja, ki ga morajo uspešni podporni mehanizmi dovolj zmanjšati in s tem spodbuditi tehnološki razvoj (Tajnikar, 2000, str. 78). Za tehnološki preboj mora država zagotoviti tudi ustrezne programe financiranja in motiviranja, ki bodo mlade raziskovalce spodbudili, da prestopijo iz javnih znanstvenih in raziskovalnih ustanov v podjetništvo. V ta namen mora oblikovati dolgoročno strategijo večanja nacionalne konkurenčnosti, primerno zakonsko podlago za razvoj podjetništva, večanja zaposlenosti in ekonomske rasti ter sodelovanja med javnim in zasebnim sektorjem.

Razvijanje inovacij v novem (*start-up*) podjetju ima nekaj skupnih značilnosti. Najbolj pogosto je vodja podjetja hkrati tudi inovator, ki je ustanovil podjetje zato, da bi izkoristil ekonomski potencial svoje inovacije. Zaposleni delajo timsko in pogosto opravljajo različne naloge, kar jim da boljši vpogled v delo podjetja. Hkrati je tudi hierarhična struktura nekoliko zabrisana in celoten kolektiv deluje timsko. V zgodnjih podjetniških fazah se inovatorji pogosto srečajo s potrebo po dodatnih finančnih investicijah za svoje projekte. Pridobivanje finančnih sredstev v primeru stopenjskih inovacij navadno ne predstavlja večje težave, ker je tveganje relativno nizko. Večjo težavo predstavlja pridobivanje sredstev v primeru radikalnih novosti, kjer je odziv trga težko predvideti. Tudi priprava finančnega načrta je izjemno nevhvaležen posel, ker je na razpolago le malo preverljivih informacij, na podlagi katerih bi lahko oblikovali zanesljivo oceno. Žal pa so ravno pri teh podjetniških podvigih investicije najbolj potrebne. Poleg stroškov za trženje, prodajo in distribucijo inovacij morajo ta podjetja pogosto priskrbeti dodatna sredstva tudi za zaposlitev novega kadra z iskanim znanjem in veščinami ali pa za plačevanje licenčin za izkoriščanje tuje tehnologije. Finančni zadržki pa niso edina ovira s katero se srečujejo inovatorji; pogosto gre tudi za slabo poznavanje trga in nepripravljenim managementom. Tem se pridruži še strah in nezaupanje inovatorja v svoj projekt in v svoje sposobnosti prodora na trg. Navkljub naštetim pomanjkljivostim se skoraj tri četrtine evropskega tveganega kapitala zliva v segment novih in inovativnih tehnoloških podjetij, saj so vračila na investicijo najvišja, poleg tega pa tudi število zaposlenih narašča dvakrat hitreje kot v ostalih panogah (Lesjak, 2009).

Slika 10: Inovativen podjetnik je kreativen in managersko sposoben



Vir: Lalkaka, R. (2001, str. 8).

Proces inoviranja postaja glavni managerski izziv prihajajočih desetletij (Slika 10), ki bo krogil razvoj podjetništva in postavljajal nove mejnike trajnostnemu razvoju. Inovacije niso pomembne zgolj za podjetja, ampak prispevajo tudi k razvoju družbe, saj posredno vodijo v izboljševanje infrastrukture blizu teh centrov in imajo pomembne multiplikativne učinke na celotno regijo. Izkazalo se je, da imajo v tem procesu največjo vlogo mestni inovacijski motorji, ki v urbano okolje vgrajujejo inovacijske principe. Ti motorji spodbujajo, proizvajajo, oblikujejo in kanalizirajo inovativnost ter slonijo na kompleksnem sistemu, ki vključuje ljudi, odnose, vrednote, procese, orodja in tehnološke, fizične ter finančne strukture (Dvir & Pasher, 2004, str. 21). Med najpomembnejše tovrstne sisteme uvrščamo inovacijske centre, kjer prihaja do tesnega sodelovanja med vlado, mednarodnimi korporacijami,

izobraževalnimi sistemi, raziskovalnimi institucijami, finančnimi skladi in lokalnimi strokovnjaki. Ravno ta bogata interakcija med posameznimi faktorji in pristna želja po uspehu sta se izkazali za najobetavnejši.

### 3.2 Inovacijski center Pivka

Svetovne ekonomije čedalje bolj prestrašeno opazujejo dogajanje na svetovnih trgih nafte in zemeljskega plina ter se vse bolj zavedajo, da se ne bodo mogle več dolgo zanašati na fosilna goriva, ker bo teh v prihodnjih desetletjih zmanjkalo in njihova cena se bo samo še zviševala. Novi načini energijske oskrbe postajajo zato čedalje bolj pereča tema pri oblikovanju energijske politike na lokalnem, državnem in mednarodnem nivoju. Vlade po svetu proučujejo širok spekter alternativnih virov energije in med najbolj obetajočimi najdemo: sonce, veter, valovanje, plimovanje in biomaso, ki so vsak zase sprožili številne razvojne in strateške programe z namenom zmanjšanja odvisnosti držav od fosilnih goriv. Poleg alternativnih virov energije so veliko zanimanja sprožila tudi prevozna sredstva na nefosilni pogon (Hawken, 2000, str. 22).

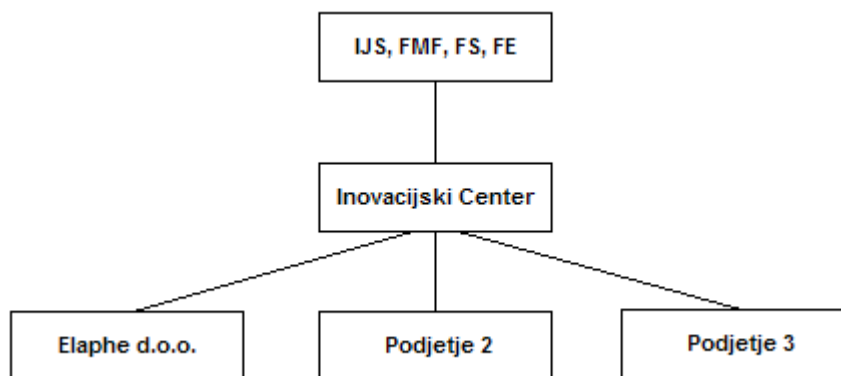
Našteti projekti so danes predmet intenzivnih raziskav in pozornost, ki se jim namenja, je tolikšna, da lahko okoljevarstvo smatramo za največji posel moderne dobe, kar že daje slutiti na nastop zelene TEP. Poznamo že tudi podjetniške podporne strukture, ki so svoje delovanje usmerile na področje eko-podjetništva. Ti eko-tehnološki parki (ang. *eco-industrial park*) nudijo podjetjem, ki delujejo pod njihovim okriljem vso potrebno infrastrukturo in jih usmerjajo po načelih industrijske ekologije (Biber, 2005, str. 36). Prvi eko-tehnološki park je danski Kalundborg, kateremu je sledil val sorodnih podvigov po vsem svetu in čedalje več podjetij želi izrabiti priložnost, ki jo ponuja industrijska ekologija. V Sloveniji je ta napredek še počasen, saj se v Tehnološkem parku Ljubljana z okoljskimi tehnologijami ukvarja le 5 od skupno 134 podjetij, številna druga pa usmerjajo svoje raziskave v okolju prijazne tehnologije (Tehnološki park Ljubljana, 2008). Korak dlje so naredili v Pivki, kjer sta v fazi nastajanja inovacijski center (IC) in ekovas, katerih namen je oblikovanje eko-inovacij ter spodbujanje okolju in ljudem prijaznega načina življenja. V sodelovanju s slovenskimi in tujimi partnerji iz gospodarstva bo center pretvarjal svoje inovacije v tržno zanimive produkte in se pridružil globalnim prizadevanjem za prijaznejše okolje in boljši družbeni in ekonomski status ljudi.

Dejavnost centra bo v začetni fazi omejena na oblikovanje teorij, izdelavo načrtov in razvijanje patentov, kasneje pa bodo v sodelovanju z industrijskimi partnerji skušali plasirati te izdelke na tržišče. Člani IC bodo eko-inovacije razvijali na osnovi poglobljenega raziskovanja vpliva človeka na naravo in na podlagi strokovnih analiz možnih tehnoloških rešitev. Skupino povezuje pristna želja po stapljanju znanosti in kulture, v kateri bodo iskali tudi navdih za nadaljnje inovacije. Njihova želja je, da bi z lastnim naporom uspeli najti tehnične rešitve, ki bodo zmanjšale človekov vpliv na okolje in dvignile kakovost življenja. S svojim delom poskušajo učinkovito povezati znanstvene raziskave z industrijskim razvojem

in konkretnimi inovativnimi izdelki z najvišjo stopnjo vloženega znanja in dodane vrednosti. Trenutno so njihovi napori usmerjeni predvsem v razvoj sodobnih pogonov električnih vozil, ekoloških virov energije in inovativnih sistemov ekološke gradnje. Njihovo delo se odvija v raziskovalnih institucijah, kot so inštituti, univerze in tehnološka podjetja, pri konkretnih projektih pa sodelujejo s priznanimi industrijskimi partnerji. Za še bolj učinkovito delo na področju eko-inovacij nameravajo svojo dejavnost preseliti v bolj kreativno okolje in v ta namen so ustanovili zavod IC, ki je trenutno v fazi priprav na izgradnjo inovacijskega centra in ekovasi. Prizadevajo si, da bo center postal odprt prostor za ljudi s celega sveta, ki želijo pozitivno vplivati na razvoj človeštva. Slovenija je že samo po sebi na stičišču različnih kultur in tuji strokovnjaki bodo v ta mozaik doprinesli nove izkušnje in poglede.

Ideja o oblikovanju centra, ki bi deloval na področju eko-inovacij, je živa že nekaj desetletij. Podvig se je začel leta 2005, ko je skupina raziskovalcev z IJS (Inštitut Jožef Stefan) ustanovila Inovacijski center, ki je registriran kot zasebni neprofitni zavod (Slika 11). Center deluje kot idejni motor za razvijanje matematičnih modelov inovacij in jih nato prenese na svoja spin-off podjetja, ki skušajo te inovacije prenesti v prakso in jih plasirati na trgu. Najdlje so pri razvoju pogonskih sistemov, razmišljajo pa tudi o izkoriščanju tehnologij s področja nanotehnologije in novih materialov. Leta 2006 so člani IC ustanovili podjetje Elaphe d.o.o., podjetje za razvoj in prodajo električnih vozil ter energijskih virov, ki je dobilo prostore v tehnološkem parku Ljubljana. Podjetje je registrirano za dejavnosti raziskovanja in eksperimentalnega razvoja na področju naravoslovja in tehnologije, prodaje vozil, pravnega zastopanja ter podobnih dejavnosti. Elaphe ostaja vezan na matično ustanovo, Institut Jožef Stefan, kar mu povečuje verodostojnost pri domačih in mednarodnih projektih. V podjetju razvijajo elektromagnetne elemente za pogonske sisteme električnih in hibridnih vozil ter si prizadevajo, da bi v naslednjih letih postali vodilno svetovno na tem področju na globalnem trgu. Njihov trud ni ostal neopažen in leta 2007 je Elaphe na mariborski konferenci Podim zmagal v kategoriji poslovnih načrtov (Basle, 2007), kasneje istega leta je bil na Slovenskem forumu inovacij izbran med deset najinovativnejših slovenskih podjetij (Sfi, 2007) in bil proglašen na spletnem izboru za najbolj ekološko podjetje leta 2007 v Sloveniji. To je odlična odskočna deska, s katero je skupina pridobila na prepoznavnosti in se finančno okrepila pred uresničitvijo še bolj ambicioznega projekta v Pivki (Lampič, intervju).

*Slika 11: Nastanek inovacijskega centra in oblikovanje spin-off podjetij*



Inovacijski center Pivka bo oblikovala multidisciplinarna skupina raziskovalcev iz akademske sfere in gospodarstva, ki želijo doseči kritično maso izobraženega kadra in ustrezno raziskovalno infrastrukturo za preboj centra v vrh svetovne znanosti in vključitev v mednarodno mrežo odličnosti. Financiranje projekta bo potekalo v treh fazah. V prvih letih delovanja bo center skušal pridobiti sredstva preko evropskih skladov, ki jih EU namenja izgradnji novih infrastrukturnih gospodarskih logističnih središč. Skupaj z Občino Pivka, pa se bo potegoval tudi za sredstva namenjena regionalnemu razvoju. V drugi fazi bodo dali prednost povezovanju s strateškimi partnerji, iskanju potencialnih vlagateljev in drugih virov zasebnega kapitala. V zadnji razvojni fazi bo center že dovolj zrel, da se bo lahko financiral izključno preko trženja izumov, ki bodo last njegovih spin-off podjetij.

Danes obstaja IC zgolj kot pravni subjekt, v okviru katerega člani razvijajo inovacije od idejne zasnove, preko fizikalnih modelov in matematičnih izračunov, do patentov in prototipov. Raziskovalna dejavnost bo v okviru inovacijskega centra prepletena z izobraževanjem in kulturo, saj se bodo v njihovih prostorih odvijala znanstvena in kulturna srečanja, konference, predavanja in seminarji za goste z vsega sveta. Svoje raziskave usmerjajo v nišni trg eko-inovacij, v katerem iščejo priložnosti za postavitve trdnih finančnih temeljev in osnovo za širjenje svojih aktivnosti. Snovalci centra si prizadevajo, da bo IC postal odprto vozlišče za najboljše pobude z vsega sveta, obenem pa bo vsa dejavnost zakoreninjena v domačem okolju.

Znanstveniki IC bodo dajali prednost tržni izrabi svojih odkritij in ne prepoznavnosti v akademskih krogih, zato bodo svoje rezultate objavljali v znanstvenih revijah z določeno zakasnitvijo in ponudili industrijskim partnerjem zadostno prednost pred konkurenco za uspešno industrializacijo. Druga razlika po kateri se bodo znanstveniki IC razlikovali od svojih akademskih kolegov, bo v ocenjevanju svoje uspešnosti, ki ne bo temeljila na akademski prepoznavnosti, ampak na številu prodanih patentov. Visoka inovativnost izdelkov, ki jih bodo razvijali v okviru teh projektov, zahteva vključitev in sodelovanje številnih zunanjih partnerjev. Njihovi projekti bodo ponujali različne možnosti prenosa rezultatov v prakso, ki bodo potekali s prodajo patentov tujim partnerjem ali z neposrednim trženjem izdelkov preko ustvarjenih podjetij. Večina projektov s katerimi se oz. se bodo ukvarjali v IC, temelji na vrhunskih inovacijah, ki so dober zgled za vzgojo v duhu svobodne ustvarjalnosti. Etičen pristop in svobodna ustvarjalnost bosta pomembni vrednoti, s katerima bodo snovalci IC oblikovali svoj razvojni program. Lastne izkušnje in način dela bodo promovirali s predavanji in delavnicami v okviru centra (Lampič, intervju).

Da bi inovacijski center postal čimbolj kreativno okolje, želijo člani privabiti sposobne in motivirane strokovnjake z različnih znanstvenih disciplin ter z modelom odprtega dostopa (ang. *open access*) stkati sinergijske partnerske povezave, ustvarjati nove ideje in znanja ter v kreativne procese pritegniti širšo javnost. Ta model je preslikava odprtokodnega (ang. *open source*) modela, ki v industriji programske opreme uspešno ustvarja nova znanja in nove produkte. IC bo s tem modelom predstavil potencialnim partnerjem svoje projekte, razvojno-



poslovno strategijo in glavne kompetence. Dosedanje izkušnje kažejo, da je morda najtežje oblikovati skupino ljudi, ki je pripravljena investirati čas in znanje ter izpeljati nek projekt. Od potencialnih partnerjev zato pričakujejo veliko mero samoiniciativnosti in dobro poznavanje področij, v katere bi se s svojim znanjem najbolj učinkovito vključili. Ključne tehnične in poslovne informacije bodo ostale poslovna skrivnost, druge informacije pa si partnerja delita in s tem omogočita medsebojno oplajanje. Potencialni partnerji so posamezniki, podjetja ali organizacije, ki delujejo na komplementarnih področjih in si želijo vzpostaviti učinkovito, odprto in fleksibilno delovanje v ekonomskem, socialnem in duhovnem smislu. Skupne inovacije bodo omogočale učinkovitejšo izrabo novih tehnologij, omilitev tehnično-cenovnih problemov in perspektivnejšo vpeljavo na trg ter tako pripomogle pri ostalih razvojnih iniciativah. Za številna podjetja je prehod v zelen način poslovanja zastrašujoč zaradi številnih neznank, ki ga spremljajo. Tudi pri tovrstnih dilemah bo podporni aparat, ki se oblikuje v Pivki, nudil ustrezne odgovore in s tem postal povezovalna točka za investitorje in tvegane vlagatelje (Lampič, intervju).

Center v Pivki si bo prizadeval postati vodilna znanstveno-raziskovalna organizacija na območju notranjsko-kraške regije, ki bo tako delovala kot razvojni motor v slovenskem in mednarodnem okolju. S svojo dejavnostjo nameravajo dvigniti nivo in konkurenčnost regionalne in širše slovenske industrije ter pomagati pri uveljavljanju skrbnejšega odnosa do narave. Oblikovali bodo konkretne rešitve za morebitne industrijske probleme in pomagali s prilivom novega znanja v njihove razvojne oddelke. Na ta način bodo prispevali k ustvarjanju novih in kvalitetnejših delovnih mest za vrhunske strokovnjake. Z oblikovanjem radikalnih inovacij želijo postati najboljši center za razvoj inovacij v Sloveniji in se kosati s primerljivimi centri v tujini. Sinergijska povezava različnih znanstvenih disciplin obogatena z naj sodobnejšimi pristopi inovativnega in kreativnega razmišljanja pri reševanju problemov tehnične narave je edini način na poti do uresničitve zastavljene Lizbonske strategije. Za sooblikovanje prihodnjih tehnoloških in družbenih smernic moramo razumeti proces asimilacije tehnoloških inovacij, zato lahko oblikovanje inovacijskega centra v Pivki razumemo v širši perspektivi prehoda v zeleno tehno-ekonomsko paradigmo.

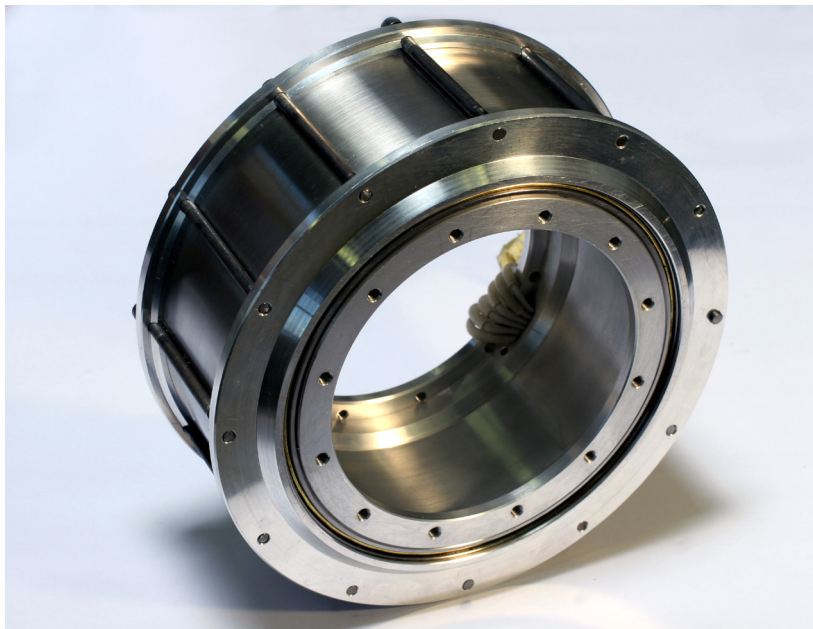
### **3.3 Eko-inovacije na področju neučinkovitega transporta**

Prvo področje delovanja, iz katerega se inovacijski center financira že danes, je posvečeno ekološkemu problemu na področju neučinkovitega transporta, s katerim današnja družba po nepotrebnem obremenjuje okolje, obenem pa krepi politične konflikte. Mnoge raziskovalne skupine, podjetja in vlade po vsem svetu si prizadevajo najti ustrezne rešitve, s katerimi bi nadomestili okolju neprijazna vozila z motorji z notranjim izgorevanjem in tem prizadevanjem se je pridružil tudi IC. Njegova naloga je uspešno razvijanje patentov in poskus njihovega trženja preko podjetja Elaphe. Nekatere inovacije so že pripeljali do oblikovanja prototipov, s katerimi se predstavljajo potencialnim gospodarskim partnerjem, pri drugih pa so inovacije zgolj matematično rešene in se jim bodo praktično posvetili v

prihodnje. Na teh področjih ima skupina že precej izkušenj, saj so v preteklih letih uspešno razvili vrsto inovativnih elektromotorjev, ki jih je kasneje odkupila japonska družba Harmonic drive systems. Danes so ti motorji v samem svetovnem vrhu in se uporabljajo za neposredne pogone v robotiki in industrijski avtomatiki. Iz tega področja se tehnologija širi tudi v smeri načrtovanja in oblikovanja električnih koles, električnih skuterjev, električnih avtomobili nove generacije in vozil za gibalno oslABLJENE.

Med najbolj perspektivne projekte sodi razvoj specialnih elektromotorjev za direktni pogon cestnih električnih vozil nove generacije (Slika 12), ki jih skupina že razvija v sodelovanju med IJS in Iskro Avtoelektriko. Sodobne urbane avtomobile na električni pogon, ki bodo bistveno manj onesnaževali okolje in imeli nekajkrat boljši izkoristek goriva, je mogoče glede na trenutne razvojne trende v avtomobilski industriji pričakovati na cestah že čez kakšnih pet do deset let. Prve aplikacije so usmerjene na področja, kjer so električna vozila že prisotna (skuterji, kolesa, vozila za gibalno oslabele), usmerjajo pa se tudi v nove nišne trge, kjer so električna prevozna sredstva še novost (električna letala in hibridne jadrnice). Današnji avtomobili so izjemno potratni, saj se kar 80% goriva izgubi s pregrevanjem motorja in izpušnimi plini ter le 20% izkoristi za pogon koles. Od tega ostanka se kar 19% porabi za premikanje vozila in le 1% za premikanje voznika (Hawken, 2000, str. 22). Za večjo učinkovitost transporta moramo avtomobile korenito spremeniti na treh področjih in sicer z uporabo ultralahkih materialov, ki zmanjšajo težo vozil na četrtno, s spremembo oblike vozila, ki uspešno zmanjša zračni upor, in z uporaba hibridnih motorjev.

*Slika 12: Elektromotor za direktni pogon električnih vozil podjetja Elaphe*



Vir: IPAK images.

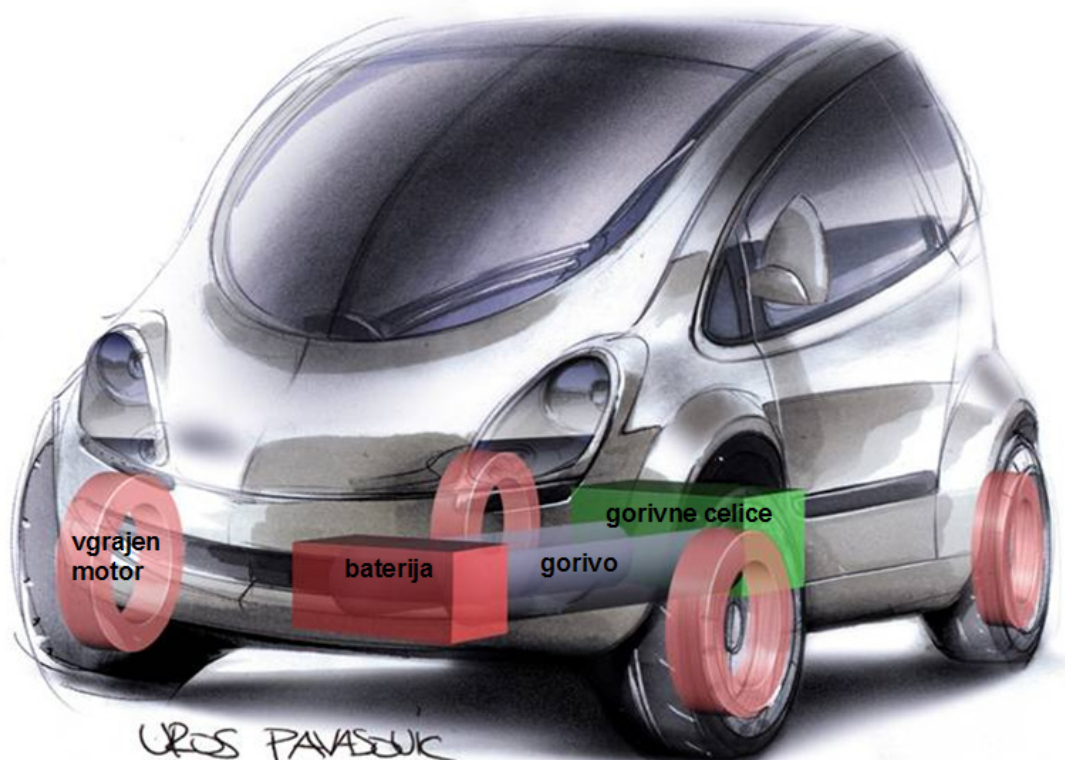
Avtomobilska industrija, tako kot tudi druge zrele industrijske panoge, se danes spreminja le počasi in preko inkrementalnih inovacij. Koncept motorja z notranjim izgorevanjem se od svojega nastanka ni bistveno spremenil. Šele novi modeli vgrajujejo motor neposredno v

pogonsko kolo vozila, kar izdatno zmanjša porabo goriva, težo in ceno. Koncept direktnega pogona (ang. *in-wheel*), v katerega je Elaphe s svojimi partnerji vložil več sto tisoč evrov, bo omogočal hitrejšo uveljavitev hibridnih pogonov in s tem zmanjšal porabo fosilnih goriv. V svetu se številna podjetja intenzivno ukvarjajo s podobnimi izumi na tehnično manj zahtevnih aplikacijah, vendar ima preiščljena konstrukcija elektromagnetnih elementov pri slovenskem modelu številne prednosti pred konkurenco. Razvojni trendi v svetovni avtomobilski industriji se usmerjajo v cenejša, varčnejša in čistejša hibridna ter električna vozila. Pri tem je najpomembnejše, da se prestrukturiranje ni začelo na račun vladnih prijemov, kot so obdavčenje starih ali subvencioniranje novih tehnologij, temveč zaradi tekmovanja znotraj avtomobilskega sektorja, potrebe po energijski učinkovitosti, spremembe v navadah potrošnikov in večjega tehnološkega razvoja. Zelo spodbudno je dejstvo, da čedalje večji segment potrošnikov izbira proizvode glede na družbeno angažiranost podjetij in ekološki odtis proizvoda. Ta trend proizvajalci vse pogosteje uporabljajo tudi v trženjske namene in svoje produkte povezujejo z rušilnimi eko-inovacijami (Hartmann, & Ibáñez, 2006, str. 676).

Malo je znano, da je bilo ob koncu 19. stoletja na svetu več električnih avtomobilov kot avtomobilov na notranje izgorevanje. Tudi prvo vozilo, ki je prebilo mejo 100km/h je delovalo na električni pogon in le na račun agresivnega lobiranja so ta vozila v 20. stoletju tonila v pozabo (Who killed the electric car, 2007). Pomemben korak v smeri večjega zanimanja svetovne javnosti za ekološka vozila je dosegla nevladna organizacija Greenpeace, ki je pred desetimi leti investirala v zasnovo novega avtomobila - Twingo SmILE (Small Intelligent Light and Efficient) (Greenpeace, 2007), ki je imel kar dvakratni izkoristek goriva na prevoženo razdaljo glede na osnovni model. S to akcijo so želeli dokazati, da avtomobilska industrija načrtno ovira izrabo tehnologij, ki bi zmanjševale količino proizvedenih toplogrednih plinov. Tu ne gre spregledati izjemno pomembne vloge nevladnih organizacij pri spodbujanju in oblikovanju podjetniške dejavnosti. Ta se največkrat kaže preko spreminjanja družbenih norm in posledično preko drugačnega vedenja potrošnikov. Ravno tako pomembna je njihova vloga pri nastajanju in sprejemanju zakonodaje ter oblikovanju političnega diskurza. Skoraj precedenčno razsežnost pa ima vstopanje nevladnih organizacij v podjetniške vode in financiranje projektov, ki potrjujejo njihove razvojne cilje (Auplat, 2006, str. 266).

Tej odmevni akciji je sledil val ekološkega dizajna v avtomobilski industriji in Evropska komisija je od proizvajalcev zahtevala, da morajo do leta 2012 oblikovati takšne avtomobile, katerih izpusti ne bodo presegali 120 gramov ogljikovega dioksida na kilometer (Commission plans, 2007). Ta zahteva predstavlja uvod v tekmo za najbolj ekološki avtomobil in v ta boj se je že vključilo tudi podjetje Elaphe, ki oblikuje SMEH (Sodobni Mestni Električni Hibridni avto) (Slika 13). Prvem mejniku sledi drugi mejnik trajnostne politike, ki je znan pod nazivom 5×20 (Renewable energy roadmap, 2007). Ta določa cilje trajnostne politike do leta 2020 in narekuje 20% zmanjšanje primarne porabe energije, prav tolikšno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in povečanje deleža obnovljivih virov energije na 20%. Te pogoje lahko izpolnijo le električni in hibridni avtomobili, zato lahko pričakujemo, da bodo vse večje avtomobilske znamke pospešeno investirale v zelene tehnologije.

Slika 13: SMEH (Sodobni Mestni Električni Hibridni avto)



Med leti 2004 in 2011 sta si sledila dva triletna projekta NICHES (New and innovative concepts for helping european transport sustainability, 2009), ki ju je Evropska komisija podprla z namenom razvijanja inovativnega urbanega transporta. Po tem vzoru je v letih 2007 in 2008 Ministrstvo za okolje in prostor naročilo članom bodočega IC izvedbo dveh javnih dogodkov s pomenljivim naslovom ČEVELJ (čista električna vozila za ekološko osveščene ljudi), na katerem so predstavili razvojne, tržne in regulativne trende v transportni industriji. S takšnimi prijemi skušajo približati idejo nizkoogljičnih avtomobilov širši javnosti, gospodarskim partnerjem in potencialnim investitorjem ter analizirati optimalne možnosti za uvajanje sodobnega električnega osebnega avtomobila v slovenskih mestih. K sodelovanju so že privabili številna slovenska podjetja, ki bodo sodelovala pri razvoju slovenskega električnega avtomobila in učinkovito usmerila državna sredstva v oblikovanje okoljsko in tržno zanimivih projektov z visoko dodano vrednostjo. Električni motorji so lahki, enostavni, zanesljivi in cenovno dostopnejši. Samo na Kitajskem letna proizvodnja električnih dvokolesnih vozil že presega deset milijonov enot in se še povečuje (Perko, 2008), zato vsa večja avtomobilska podjetja ogromno investirajo v segment električnih vozil, mnoga (npr. Think, Reva, Tesla) pa jih že izdelujejo. Sodobne tehnologije, ki vključujejo nove akumulatorje, tehnologijo vodika in gorivnih celic, nove električne pogone in nanomateriale, že omogočajo izdelavo tehnično in ekonomsko konkurenčnih električnih vozil, vendar žal le v omejenih tržnih nišah. Električna vozila so najbolj učinkovit korak v smeri zmanjšanja ekološkega odtisa, saj lahko kar 90% električne energije pretvorijo v kinetično energijo in s tem postavljajo nove mejnike energijski učinkovitosti (Detela, 2005, str. 17).

Ultralahki hibridni avtomobili (imenovani tudi hiperavtomobili) bodo izpolnjevali najstrožje okoljske standarde in morda predstavljali končno razvojno fazo avtomobilizma. Zgrajeni bodo iz obstojnih, netoksičnih materialov, ki jih bodo tovarne lahko v celoti reciklirale, in večinoma ne bo šlo za lastniška vozila, temveč za del javnega urbanega transporta. Ti avtomobili bodo izgubili naziv jekleni konjički, saj je jeklo zaradi svoje teže neprimeren konstrukcijski material. Današnji kompozitni materiali so izjemno trpežni in prenesejo do petkrat večje obremenitve od jekla. Izbira materialov in design se bosta zgledovala po letalski industriji in takšna vozila bodo varnejša za voznika ter zaradi nižje mase tudi manj nevarna za ostale udeležence v prometu. Najčistejše in najučinkovitejše gorivo za pogon hiperavtomobila so vodikove gorivne celice in tudi ta tehnologija se bo razvijala v inovacijskem centru v Pivki. Na ta način se bo IC pridružil projektu SPEV (Slovenija in priprava na ekonomijo vodika, 2007), ki poteka pod okriljem Slovenske platforme za vodik in gorivne celice ter novonastalega Razvojnega centra za vodikove tehnologije. Tako bo IC soudeležen pri morda največji spremembi tehnološke paradigme v 21. stoletju, ki jo predstavlja prehod v ekonomijo vodika (Rifkin, 2003).

Tako ambicioznih projektov skupina ne bo mogla izpeljati sama, zato je bistvenega pomena, kako bodo pristopili k potencialnim partnerjem in skupaj uresničili svojo vizijo. Prvi projekti potekajo v sodelovanju z mednarodno priznanimi domačimi podjetji, ki razvijajo, proizvajajo ali prodajajo vozila z visoko dodano vrednostjo. Danes IC uspešno sodeluje s podjetjema Iskra Avtoelektrika in Hidria, razmišljajo pa že o tehničnih rešitvah na področju letalstva in plovil ter možnostjo vgradnje elektromotorjev na direktni pogon v nove prototipe s podjetjema Pipistrel in Seaway. S takšnim sodelovanjem želi skupina potrditi uporabnost svojega koncepta in prihodke investirati v zaščito patenta. Na ta način bodo sočasno razvili uporabne prototipe, pridobili pomembne izkušnje, navezali stike s potencialnimi partnerji in zbrali dovolj sredstev za zaščito intelektualne lastnine s širšim naborom patentov, blagovno znamko in industrijskim dizajnom.. Šele po uspešno izvedenih demonstracijskih projektih in zaščiti izdelka bodo partnerjem iz elektroindustrije s tehnično asistenco pomagali postaviti proizvodno linijo za večjo količino motorjev. Masovna proizvodnja je najpomembnejši mejnik vsakega izuma, saj lahko vsako tehnologijo relativno enostavno prenesemo na drugo aplikacijo.

Področje ekoloških pogonskih sistemov je izjemno dinamično, zato gre pričakovati, da bo podjetje Elaphe okoli leta 2012 že vstopilo v zrelo fazo razvoja. Člani IC se tega zavedajo in načrtujejo prodajo podjetja Elaphe, ko bodo njegove inovacije v fazi najučinkovitejšega finančnega izkoriščanja. S kupnino od prodaje podjetja bo skupina financirala gradnjo inovacijskega centra in ekovasi v Pivki in se lotila novih projektov s področja neučinkovitega transporta, ali pa se bo usmerila v povsem novo področje eko-inovacij. Novi produkti in nova spin-off podjetja, pa ne bodo edini podjetniški podvig centra v Pivki. Skupina bo raziskovala tudi številne podjetniške priložnosti na področjih ekološkega kmetijstva, turizma in gradnje, ki jih bo mogoče razvijati znotraj ekovasi.

## 4 OBLIKOVANJE EKOVASI

### 4.1 Ekovas kot trajnostna bivanjska skupnost

Z industrijsko revolucijo se je povečala stopnja urbanizacije okrog mestnih središč in s tem je prišlo do večanja koncentracije ljudi ter idej na manjšem območju. Ta proces je pospešil družbeni in ekonomski razvoj ter odprl pot kapitalizmu, vendar so te spremembe imele tudi svojo ceno, ki se je kazala skozi vse večjo družbeno neenakost, visoko porabo naravnih virov in ekološke spremembe. Te posledice so običajno zunaj ustaljenih ekonomskih modelov, zato je njihov negativen vpliv na družbo in okolje ekonomsko brezpredmeten. Podjetja, posebej v državah v razvoju, gledajo na onesnaževanje kot na neizbežen stranski učinek vsakega ekonomskega sistema, dobiček korporacij pa povečujejo ne oziraje se na ljudi. Ta ekonomski model je še vedno prevladujoč v svetu, produktivnost in ekonomska rast pa še naprej narekujeta smer razvoja. Investicije so usmerjene predvsem v tiste discipline, kjer so zagotovljeni največji kapitalski dobički ne glede na to ali predstavljajo dodatno okoljsko ali družbeno breme. Gre za netrajnostni model, ki ustvarja dobiček le za peščico ljudi, ob tem pa številnim onemogoča možnost dostojnega življenja. Vse bolj prisoten je občutek, da so nam stvari ušle iz rok in je tržna ekonomija dobila vlogo sodnika nad ekonomskimi, družbenimi in ekološkimi vprašanji. Pod iluzijo gospodarske rasti se danes ruši družbena kohezija in uničuje naravno okolje (Gandhi, Selladurai & Santhi, 2006, str. 657).

Današnji urbani način življenja nam je že tako domač, da se le stežka vživimo v neko drugo, alternativno obliko bivanja. Vendar predstavlja mestno življenje relativno moderno družbeno ureditev, saj so ljudje večji del zgodovine živeli v majhnih skupnostih in v tesnem odnosu z naravo. Danes si ne znamo predstavljati, da bi bilo mogoče tudi povsem spremeniti življenjski slog in zopet stopiti v stik z naravo. Od leta 1900, ko je v mestih živelo 150 milijonov ljudi, se je to število do danes podvajseterilo in ta trend se še vedno nadaljuje. 23. maj 2007 se je vpisal v zgodovino kot dan, ko je človeštvo prvič v svoji zgodovini postala pretežno urbana vrsta, saj danes več prebivalcev živi v mestih kot na podeželju (world population, 2007). Mesta prekrivajo zgolj 2% zemeljske površine in predstavljajo izrazito netrajnosten ekosistem z ogromnimi potrebami po energiji, vodi in hrani, hkrati pa so odgovorna za 80% vseh toplogrednih plinov. V šestdesetih in sedemdesetih letih prejšnjega stoletja je prvič prekipelo, ko so otroci cvetja, nezadovoljni z ekonomskim materializmom in kruto igro po svetovni prevladi, začeli iskati boljši in čistejši življenjski slog na podeželju. Zgolj uporniški idealizem ni bil zadosten, da bi te komune osnovale podlago za trajnostni razvoj. Večina prvih poskusov je spodletela ravno zato, ker niso imeli trdne ekonomske podlage in so se bili preveč izolirani od zunanjih ekonomskih procesov. To je bila trda šola, ki je nove bivanjske oblike niso ponovile in se niso izolirale od zunanjih ekonomskih procesov.

Ta gibanja se niso polegla in čeprav je v njih manj uporniškega duha, ali morda ravno zaradi tega, je želja po bivanju v sozvočju z naravo ostala zelo živa in se danes kaže v različnih oblikah ekoloških skupnosti. Ljudje odkrivajo holistično bivanjsko paradigmo, v katerih

skupnosti posnemajo žive sisteme in za te bivanjske oblike se je prijelo ime ekovasi (tudi ekološka naselja, ang. *ecovillage*). Ekovasi ponujajo alternativni družbeni model, ki teži k enotnosti z naravnim svetom in v človeku zbuja občutek pripadnosti naravi. Zato se zanje odločajo večinoma ljudje, ki imajo bolj izraženo potrebo po duhovnosti in se želijo umakniti potrošniški družbi. Življenje v ekovaseh zahteva drugačen način organizacije in gospodarjenja: prebivalci si delijo večino svojih virov, skupaj sprejemajo odločitve in opravljajo marsikatero dnevno aktivnost. Največkrat prihaja do delitve stroškov, medtem ko se osebnega zaslužka in prihrankov ne deli. V tipični ekovasi živi od 50 do 400 ljudi in skupnosti teh velikosti omogočajo enostavno reševanje problemov ter glajenje morebitnih sporov. V njih je enostavneje oblikovati delovna mesta, zagotoviti skrb za otroke in prilagoditi izobraževalne strukture. Na Danskem proučujejo pojav ekovasi že zadnjih štirideset let in ugotavljajo, da je kvaliteta družbenega življenja v tesni skupnosti veliko večja, ne da bi se morali prebivalci odpovedati zasebnosti svojega doma.

Ljudje, ki se odločijo za bivanje v ekovaseh, se zavedajo vseh razsežnosti trajnostnega razvoja in si prizadevajo za ravnotežje med naravo in družbo. Pogosto gre za ljudi, ki dajo prednost kreativni izrabi časa in iščejo enostaven življenjski slog. V sebi nosijo željo, da bi znova postali del naravnega okolja in iz njega črpali vse nujne življenjske dobrine, kot so hrana, oblačila in nastanitve. V teh skupnostih je močno izražen občutek zaupanja, sožitja in pripadnosti, kjer ima vsak član možnost transparentnega soodločanja. Ljudje, ki se odločajo za tako življenje, navadno sledijo tudi nekaterim filozofskim načelom in verjamejo, da se obnova, oskrba in zaščita okolja začne pri spreminjanju samega sebe. Prepričani so, da mora družba spoštovati in podpirati osebno rast vsakega posameznika, zato nadvse cenijo raznolikost in se zavzemajo za preživetje vseh vrst in kultur. Odgovorno izkoriščajo naravne vire in si prizadevajo za vzdrževanje zdravja ekosistemov. V kmetijstvu in industriji podpirajo uporabo nestrupenih snovi in verjamejo v zmožnost oblikovanja trajnostnega gospodarstva. V družbenem smislu pa se zavzemajo za pravično družbo, strpen in iskren odnos do soljudi ter spoštovanje človekovih pravic vsakega posameznika.

Ekovasi se harmonično spajajo z naravnim okoljem, katerega del so tudi same. V sebi združujejo vse značilnosti novega bivanjskega modela in bodo morda postale osnovna bivanjska oblika za trajnostne skupnosti 21. stoletja. Narejene so po meri človeka in človeške aktivnosti so prepletene z naravnim okoljem, ne da bi vanj nevarno posegale. Veliko znanja o primerni obliki ekovasi izhaja iz študija tradicionalnih in primitivnih skupnosti, ki jih lahko v marsičem posnemamo. Ekovasi ne smejo biti izolirane od sveta, ampak morajo biti z njim organsko povezane tako v kulturnem kot v ekonomskem smislu. S tem se odmikamo od klasičnega antropocentrizma in ga nadomeščamo z ekocentrizmom. Nova ekološka zavest posnema naravo v vseh aktivnostih in predstavlja novo razvojno stopnjo človeške družbene ureditve. Ekovasi so zgrajene po principu trajnostnega razvoja na ekonomskem, družbenem, ekološkem in duhovnem nivoju ter so osnovane na razumevanju, da so bitja v vsakem ekosistemu soodvisna. Poslužujejo se holističnega bivanjskega pristopa, ki vključuje elemente, kot so: ekološka gradnja, izkoriščanje alternativnih virov energije, zelena

tehnologija, permakultura, komplementarna medicina ipd. Tradicionalne skupnosti (predvsem na južni polobli) so ohranile družbeno in ekološko strukturo in jih pogosto jemljemo za vzor ekovasem (Jackson, 1998).

Obstajata dve definiciji ekovasi, od katerih je ena ožja in vključuje zgolj delo v samem naselju, druga pa bolj ohlapna in omenja tudi družbeni, kulturni in duhovni vidik. Prvo definicijo sta oblikovala Diane in Robert Gilman, ko sta opravila obsežno študijo dobrih praks v ekovasesh po svetu. V njunem poročilu »Ekovasi in trajnostne skupnosti« sta ekovas definirala kot »povsem samostojno človeško naselje, ki se zliva z naravnim okoljem in podpira zdrav človeški razvoj, pri čemer lahko tak način življenja traja neomejeno (Jackson, 1998, str. 2)«. Drugo definicijo je oblikovala svetovna mreža ekovasi in navaja zgolj smernice, po katerih naj bi se skupnosti zgledovale, ter njihovo vizijo in misijo (GEN, 2009):

**Vizija:** Naša vizija je enoten planet različnih kultur in vseh oblik življenja, ki gradijo skupnosti v sožitju tako med sabo kot z naravo in pri tem zadostijo potrebam te in prihodnjih generacij.

**Misija:** Ustvarjamo prihodnost, ki temelji na principih trajnostnega razvoja. Prepoznavamo in pomagamo lokalnim skupnostim, da dosežejo družbeno, duhovno, ekonomsko in ekološko sozvočje. Podpiramo kulturo medsebojnega spoštovanja, solidarnosti in ljubezni, odprte komunikacije, medkulturne pomoči in izobraževanja. Delujemo kot katalizator, ki uresničuje največja človeška hrepenenja po miru in predstavljajo praktični model trajnostnega razvoja.

Če je v burnih šestdesetih letih šlo le za osamljene primere, poznamo danes veliko različnih ekovasi. Med prve in največje spada Findhorn, ki je bil zgrajen leta 1962 na Škotskem. Njihovo pionirsko zavzemanje za alternativni življenjski slog je močno preraslo začetne okvirje in je danes postalo model za številne nove ekovasi po svetu. Leta 1995 se je na njihovo pobudo devet ekovasi združilo v neprofitno in nevladno mrežo GEN (Global ecovillage network, 2009), ki danes združuje zelo raznoliko skupino ekovasi po vsem svetu. Mreža podpira različne modele trajnostnega razvoja in spodbuja ustanavljanje trajnostnih bivanjskih skupnosti v vseh delih sveta. V dobrih desetih letih se je v mrežo včlanilo že več kot 15.000 ekovasi, gotovo pa je njihovo pravo število še višje, saj se nekatere ekovasi ne odločijo za članstvo. Ekovasi so danes že prerasle zgodnje pionirske okvire in so postale pravi globalni fenomen, ki ga lahko razumemo kot odgovor družbe, da je mogoče živeti v skladu s svojimi ideali, kljub vse večjemu pritisku globalizacije. Od leta 2000 deluje GEN znotraj OZN kot nevladno posvetovalno telo za ekonomska in socialna vprašanja, kar je za tako mlado organizacijo posebno priznanje. Ta status omogoča mreži GEN, da s svojimi izkušnjami pomaga pri oblikovanju modelov trajnostnega razvoja in promoviranju trajnostnih skupnosti. Poslanstvo GEN lahko strnemo v štirih točkah, ki so (GEN, 2009):

- spoštovanje in skrb za vsa živa bitja,
- ekološka celovitost,
- ekonomska in družbena pravičnost ter
- spodbujanje demokracije, nenasilja in miru.



Ekovas Findhorn je postala eno najbolj holističnih izobraževalnih središč na svetu, ki si vse od svojega nastanka prizadeva oblikovati obsežen učni program o sonaravni družbeni ureditvi. Program vključuje osnove trajnostnega razvoja, ekološkega planiranja naselij in urbanih središč, etične ekonomske modele, oblike socialnega podjetništva in spodbujanje lokalne ekonomije. Poleg tega ponuja še učenje veščin komunikacije, glajenja sporov, vodenja, kreativnosti in oblikovanje skupnosti. Program se odvija v naravnem okolju, kar omogoča pristen stik z okoljem in prebujanje zavesti. Od leta 1974 je Findhorn priznana izobraževalno središče, kjer se študentje britanskih univerz in člani nekaterih interesnih skupnosti učijo osnov trajnostnega razvoja pod vodstvom usposobljene skupine izkušenih članov ekoloških naselij. Gre za največji tovrstni center z več kot 4000 obiskovalci letno iz več kot 50 držav, ki je do danes pomagal pri prvih korakih trajnostnega razvoja že več kot 100.000 tečajnikom. Zasnoval je dodiplomski in podiplomski program, ki skozi bivanje in praktično učenje v naselju nudi študentom bogat študij z navodili za oblikovanje trajnostne družbe, tako na osebni kot na kolektivnem nivoju. Učijo se tehnik trajnostnega kmetijstva in ohranjanja biotske pestrosti. Programi vsebujejo orodja in tehnike na področju ekološke gradnje, socialne ekonomije, organske pridelave hrane, glajenja sporov, krajinske arhitekture, uporabe obnovljivih virov energije, holističnega pristopa zdravljenja, globalne komunikacije, zbiranja sredstev, ohranjanja biotske raznolikosti ipd. Programi, ki so jih razvili v Findhornu, so postali del izobraževalnega programa številnih univerz po svetu in mnogih drugih interesnih skupin (Jackson, 2004, str. 9).

Vlaganje v izobraževanje je eden od realnih virov prihodka ekovasi, saj lahko v njih praktično izkusimo potencial trajnostnega razvoja. V ZDA se zavedajo tega potenciala in številne univerze so oblikovale študijski program, imenovan »Living Routes«, v okviru katerega študentje opravljajo obvezno prakso v ekovaseh. Ta praksa je vrednotena z določenim številom kreditnih točk in je del formalnega študijskega programa. Študentje tako podkrepijo teoretično znanje s področja ekologije in trajnostnega razvoja še s praktičnim delom. Tudi ekovasi imajo korist od vključevanja študentov, saj ti predstavljajo konstanten vir svežih idej in oblikujejo praktični forum za učenje in razvijanje novih veščin. V tem edinstvenem okolju so se oblikovali številni družbeni in ekonomski modeli, ki se zavzemajo za kakovostno sobivanje človeka in narave. Samo v Findhornu so v zadnjih štiridesetih letih razvili okoli petdeset različnih poslovnih modelov, ki so spodbudili razvoj ekološkega podjetništva v regiji na področjih kot so: ekološki turizem, ekološko kmetijstvo in svetovanje na področju oblikovanja ekovasi. Findhorn predstavlja otipljiv dokaz povezave med duhovno, družbeno in ekonomsko platjo življenja in je sinteza najboljših miselnih tokov o trajnostni bivanjski skupnosti. Gre za holističen izobraževalni center, ki spodbuja zavedno življenje, osebno rast in razumevanje naše povezanosti z življenjem in naravo (Zupan, intervju).

Snovalci ekovasi želijo posnemati naravno okolje in zato morajo dobro poznati ekologijo habitata, v katerem bo naselje nastalo. Poleg oblikovanja sonaravnega bivanjskega modela si snovalci ekovasi prizadevajo osnovati tudi nov ekonomski model, ki bo spoštoval naravo in se podrejal njenim naravnim omejitvam. Vsaka ekonomija se ukvarja z učinkovito izrabo in

upravljanjem redkih produkcijskih sredstev in z njimi zadostiti človeškim potrebam. Žal pa se današnji ekonomski sistemi tega ne lotevajo v luči trajnostnega razvoja in se zato dolgoročno obsojeni na neuspeh. Nova ekonomska paradigma, ki se oblikuje v ekovaseh, je osnovana na izkoriščanju alternativnih virov energije in razvijanju novih tehnologij, ki bodo optimizirali energijsko porabo. Prizadevala si bo ohranjati in povečati naravni kapital ter skrbeti za popolno recikliranje vseh materialov. Po vzoru ekovasi se bodo lahko preuredila tudi večja urbana središča in se s tem lažje soočila z izzivi 21. stoletja.

## 4.2 Ekovas Pivka

V Sloveniji si že dolgo prizadevamo oblikovati ekovasi, vendar so vsi dosedanji poskusi spodleteli zaradi ekonomske nevezdržnosti teh podvigov. Ekovas v Pivki bo imela to prednost, da bo v njeni sredini deloval inovacijski center, v katerem bodo prebivalci vasi zaposleni. Sestavljalo jo bo dvanajst pasivnih objektov na območju 1,5ha, ki bodo zgrajeni po najmodernejših ekoloških principih in kjer bodo živeli raziskovalci zaposleni v inovacijskem centru. Poleg tega bo ekovas služila kot testni in predstavitveni projekt za preizkušanje in spodbujanje ekoloških gradenj in drugih ekoloških inovacij. Za gradnjo bodo izbirali naravne, nestrupene materiale, kot so les, slama, glina, naravni kamen in druge okolju prijazne rešitve. Uporaba naravnih, nestrupenih materialov vpliva na kakovost zraka v prostorih in s tem tudi na dobro počutje prebivalcev. V prihodnje se bodo pri gradnji stavb posluževali tudi nekaterih novih tehnologij, med katerimi so najbolj obetajoče lesene konstrukcije ojačane s karbonskimi vlakni, ki združujejo lahkost in stabilnost. Nove tehnologije omogočajo gradnjo takih stavb, ki spajajo elemente živih organizmov s praktičnimi potrebami sodobnega človeka. Raziskujejo tudi možnosti, kako zasnovati pasivne oblike zračenja, ki posnemajo mravljišča in čebelje panje.

Poleg izbire materialov je pri načrtovanju ekološke gradnje eden najvažnejših vidikov njihova energijska učinkovitost. Pasivne hiše izkoriščajo sončno energijo in imajo do 90% nižjo energijsko porabo glede na tradicionalno gradnjo. Z dvigom ekološke osveščenosti se večja tudi povpraševanje po eko-gradnjah, ki postajajo tržno čedalje bolj zanimive. Dodatne ekonomsko pomembne prednosti eko-gradenj so:

- Zeleni projekti, kot so zelene gradnje, se hitreje prodajajo ali oddajajo in dlje časa zadržijo najemnike zaradi njihove udobnosti in bistveno nižjih stroškov.
- Zelene gradnje uvrščamo v višji razred toplotne in akustične izolacije, kar pripomore k bolj mirnemu okolju in večji delovni vnemi. Njihova navdihujoča vizualna podoba prebivalce pomirja in zmanjšuje stres. Vsa ta dodana vrednost poveča tržno vrednost nepremičnine.
- Boljša kvaliteta zraka ugodno vpliva na zdravje in produktivnost.

Skupina si je zastavila cilj, da bi postala energijsko popolnoma neodvisna in raziskuje možnosti uporabe fotovoltaičnih panelov in vetrnih turbin ter drugih obnovljivih virov

energije. V primeru presežka električne energije jo bodo lahko prodajali v javno omrežje in ustvarjanje zelene električne energije bi lahko postala ena od dobičkonosnih dejavnosti ekovasi. Poleg sončne in vetrne energije raziskujejo možnost izkoriščanja tudi drugih alternativnih virov, kot sta les in biomasa. Velik poudarek bodo dali gospodarnemu ravnanju z vodo, saj bo naselje opremljeno z zbiralniki meteornih padavin in zbrano vodo bodo uporabljali za potrebe namakanja. Ekovas si prizadeva doseči najvišje ekološke standarde tudi na področju upravljanja z odpadno vodo. Danes so sistemi za ravnanje z odplakami zelo velika in finančno potratna središča, ki bi jih bilo potrebno razbiti na manjše in učinkovitejše enote. Tehnologija za njihovo obratovanje je nastala pred dobrim stoletjem, ko je bil procesa razkrajanja še neznan, saj je bila mikrobiologija še v povojih, fizikalno-kemijski procesi razgradnje pa nerazjasnjeni. Prebivalci ekovasi imajo v pripravi načrt za izgradnjo lastne energijsko varčne biološke čistilne naprave, ki bo posnemala naravne ekosisteme. Za razliko od klasičnih obratov se ti sistemi ne poslužujejo kloriranja, uporabe umetnih polimerov, aluminijevih soli in drugih kemikalij, zato dobimo ob koncu procesa samo organski ostanek, ki ga lahko uporabljamo kot kompostni material. Kljub temu, da je ta tehnologija še v razvojni fazi in je predmet intenzivnih raziskav na Biotehnične fakultete v Ljubljani, pa že kaže velik ekološki in ekonomski potencial (Zupan, intervju).

Opisane značilnosti ekoloških naselij tvorijo bogato jedro znanj in ponujajo obilo možnosti za razvoj zelenega podjetništva. Med najbolj obetavne sodijo eko-gradnje, projektiranje ekoloških naselij, načrtovanje in gradnja bioloških čistilnih naprav, prodaja ekoloških kmetijskih izdelkov, oddajanje bivalnih prostorov za počitnikovanje v ekovasi, odprtje ekološke gostilne, pridelava zdravnih zelišč in duhovni eko-turizem. Ekovas bo služila tudi kot odprt razstavni prostor in poligon za inovacije, ki jih bodo razvijali člani inovacijskega centra in ta zmes inovativnosti in ekologije predstavlja zelo plodna tla za razvoj neslutnih oblik zelenega podjetništva. Okoljska naravnost bo postala gonilo razvoja malega podjetništva pod okriljem ekovasi. Ekovas se bo posluževala zelenega trženja in poudarjala svoja prizadevanja zelene politike 3R, ki temelji na recikliranju, omejevanju nepotrebne izrabe naravnih virov in ponovni uporabi materialov (ang. *3R: recycling, reducing and reusing*). GEN je prepoznal potencial raziskovalno-bivanjskega kompleksa v Pivki in že investiral prvih 2.500€ v njegovo izgradnjo.

Ekovas v Pivki bo služila kot učni prostor za študente različnih usmeritev, šolske skupine in druge interesne skupine, ki delujejo znotraj naselja. Pri tem se bodo naslonili na program EVER (ang. *ecovillage education and research*), ki je oblikoval praktične programe, skozi katere je moč spoznati in preizkušati različne poti k rešitvi družbenih in okoljskih problemov. Po vzoru tujih ekovasi želijo poglobljati raziskovalno in izobraževalno sodelovanje z univerzo. Center si bo prizadeval, da bo redno izpopolnjeval svoje izobraževalne programe in nekoč prerasel v prvi center za trajnostno izobraževanje. V svetu obstaja trend preoblikovanja študentskih naselij v ekološke kampuse, ki predstavljajo zelo plodno okolje za razvijanje ekološke zavesti (Allen-Gil et al., 2005, str. 395).

Kljub močni motivaciji za oblikovanje trajnostnih skupnosti, ki bi zamenjale netrajnostne bivanjske enote, ni splošnega pravila o tem, kakšna naj bi bila popolna ekovas. Najšibkejši člen ekoloških naselij je pomanjkanje stabilnega notranjega ekonomskega ogrodja. Prednost centra v Pivki je ravno v spojitvi inovacijsko-podjetniškega motorja s sonaravnim bivalnim jedrom, saj je le tak binom lahko okoljsko in družbeno trajnosten. Če bo ta združitev uspela, bo postala Pivka primer dobre prakse za ostale članice GEN in zgled sorodnim skupnostim po svetu. Ob prehodu v zeleno TEP bodo takšne skupnosti dobile še večjo težo in pomembno je, da je tudi Slovenija dejavna v novi socio-ekonomski realnosti.

### **4.3 Ekovas kot kreativni motor**

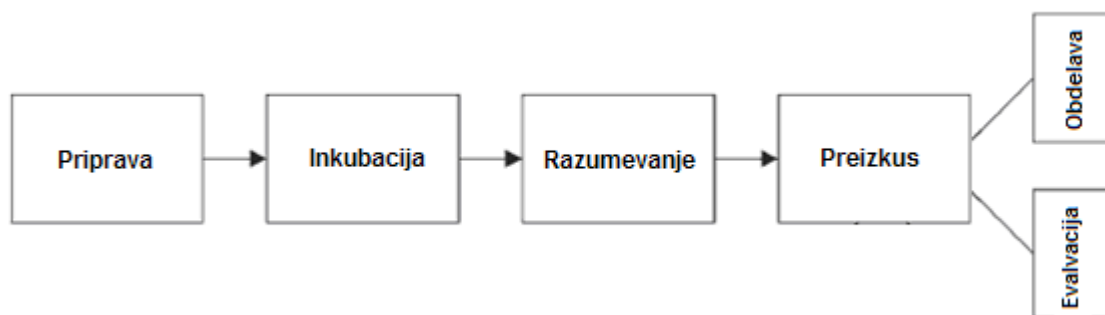
Rast in preživetje podjetja sta tesno povezana z njegovo sposobnostjo prilagajanja zahtevam trga in uspešnega uvajanja novih produktov in storitev. Vendar zgolj prilagajanje ni več dovolj. Uspešna podjetja morajo predvideti trende in ustvarjati nove poslovne modele. To je še posebej pomembno v času prehoda v novo tehno-ekonomsko paradigmo, ki bo močno zamajala družbeno in ekonomsko dogajanje. Stari modeli ne bodo zadostovali in potrebna bo dobra mera iznajdljivosti in kreativnosti, da bi podjetnik-inovator v novih razmerah iztržil čim več. Inovativnosti ne moremo razvijati na željo nadrejenih, ampak je zanjo potrebna ustrezna klima, ki jo dosežemo s spremembo načina razmišljanja in kose znebimo starih vzorcev. Radikalne inovacije zamenjujejo stare tehnološke modele in vplivajo na širše socio-ekonomsko dogajanje. Kreativni proces je populariziral že Schumpeter (1942), ko je preučeval kreativno destrukcijo kot enega od vektorjev ekonomskega razvoja. Florida (2003) je šel še korak dlje in označil kreativnost za ključnega nosilca ekonomske rasti.

V času slovenskega predsedovanja EU je Dr. Žiga Turk, tedanji minister za razvoj (blog.zturk, 2008), predlagal izboljšano formulacijo Lizbonske strategije v zadnjem triletnem obdobju njenega izvajanja. V njej je razvijanje kreativnega potenciala postavil ob bok inovativnosti, saj daje izdelkom in storitvam dodatno vrednost in pomen. S pomladitvijo Lizbonske strategije želi Evropa izrabiti svoj inovacijski in kreativni potencial, ki temelji na evropski kulturi in znanstveni odličnosti. Skupaj z zasebnim sektorjem si mora Evropa prizadevati doseči zastavljeni investicijski cilj 3% BDP namenjen v raziskave in razvoj. Drug razvojni cilj se nanaša na vseživljenjski izobraževalni sistem, ki podpira človeški kapital in kreativnost in ustvarja pogoje za boljše spopadanje z globalizacijo. V ta kontekst sodi pobuda evropskega komisarja Potočnika, ki predlaga, da bi postalo znanje peta človekova svoboščina in bi omogočala prosto prehajanje raziskovalcev in znanstvenikov med državami EU (Cordis, 2007). Kreativnost in inovativnost ne bosta več omejena v zaprte akademske okvirje, ampak bosta omogočila učinkovito odprtost znanja in pospešila hitrost njegovega širjenja.

Zakaj je tako težko gojiti kreativnost, kljub velikemu trudu in včasih izdatnemu finančnemu vložku, ki ga organizacije in podjetja vlagajo v ta segment? Razlog pogosto tiči v tem, da se posveča veliko pozornosti nastanku novih produktov, bistveno manj pa se investira v razvoj

ljudi in njihovega podjetniškega potenciala. V podjetjih je treba (tudi s sistemskimi spodbudami) povečati inovativnost, razvoj novega znanja, visokih tehnologij in spodbuditi notranje podjetništvo. Nastanek inovacije v podjetju ni več naključje, zato mora biti segment raziskav in razvoja skrbno načrtovan ter voden s strani najožjega vodstva. Žal ni nobenih pravil o tem, kako se oblikuje kreativno organizacijo, in marsikdaj se tudi preizkušeni kreativni prijemi izjalovijo. Kreativnost ni enoznačna teoretična disciplina, ki bi jo lahko enostavno opredelili, ampak je pogosto deležna praktičnega testiranja znotraj ciljne organizacije. Namesto da bi raziskovalci, ki proučujejo to področje, našli nek skupni imenovalec za razlago kreativnosti, so razvili številne teorije, ki nam do neke mere približajo ta izmuzljiv koncept. Kreativnost pogosto povezujemo s spletom 4P, t.j. procesa, produkta, osebe in prepričanja (ang *process, product, person, persuasion*) (de Bono, 1973, str. 140). Kreativnost torej ni stvar posameznika, ampak gre za nek fenomen, ki nastane kot posledica družbene interakcije. Vse štiri omenjene kriterije (4P) le redko najdemo v eni osebi. Veliko pogosteje jih srečamo v skupinah, ki jo sestavljajo ljudje s podobnim prepričanjem in skupnim delom. Ko delo postane način življenja so izpolnjeni vsi pogoji za razvoj kreativnosti (Sawyer, 2006, str. 281).

Slika 14: Kreativni proces



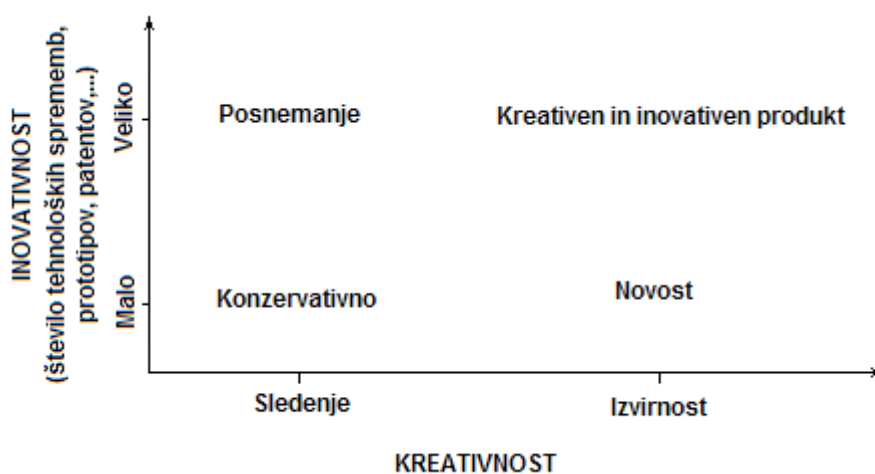
Vir: Shema povzeta po Sawyer (2006, str. 59).

Prve teorije kreativnosti so izvor uspeha pripisale značajski lastnosti kreativne osebe, medtem ko danes prihajajo v ospredje študije, ki kreativnost povezujejo s socializacijo in medosebnimi odnosi. Kreativnost in inovativnost izvirata iz kompleksnega družbenega in organizacijskega sistema in sta zato neločljivi od socio-kulturnega ozadja v katerem nastajata. Med vsemi teorijami o kreativnosti je morda največ pozornosti pritegnila teorija, ki kreativnost definira kot proces in znotraj tega procesa prepoznava značilne faze kreativnega procesa (Slika 14). Razlog za uspeh te teorije je v tem, da omogoča oblikovanje dobrih praks, ki jih organizacije in podjetja lahko aplicirajo za pospeševanje kreativnosti. Prenos teoretičnih znanj v prakso je botroval osiromašenju pojma kreativnosti, ki danes skoraj ne označuje večplastnega procesa, ampak jo dojemamo zgolj v smislu kreativnega produkta. Kreativnost zato vedno bolj povezujemo le s proizvodnjo novih in koristnih idej, pri čemer pravimo, da je ideja nova, če predstavlja nekaj originalnega, in je koristna, če je neposredno povezana s cilji (običajno finančnimi) organizacije. Kreativni rezultati pa ne nastajajo naključno, ampak so rezultat daljšega kreativnega procesa. Nekateri avtorji ne verjamejo, da je mogoče razvijati kreativnost skozi definiran proces, ampak raje govorijo o kreativnem momentu. Ti avtorji so

mnenja, da se kreativno delo začne s formulacijo problema in se rešuje preko svobodnega asociiranja in tehnik, kot je možganska nevihta (de Bono, 1973 & Amabile, 1996).

O kreativnosti govorimo takrat, ko kreativni produkt nastane kot rezultat nekega zavestnega kreativnega procesa in ne zaradi slučajnega spleta okoliščin. Pri tem ločimo dve fazi (Sawyer, 2006, str. 58). Prva faza temelji na zavestnem reševanju problema, ki se ga ponavadi lotimo na linearen in logičen način. Ta je običajno strukturirana in sledi neki ustaljeni razvojni praksi. Druga faza pa je faza inkubacije, med katero prihaja do nezavednega reševanja problemov in ideje se urejajo na povsem naključen način. V možganih se takrat rojevajo neobičajne in kreativne zamisli, ki nastanejo kot produkt nezavednih in nestrukturiranih asociacij. Po mnenju avtorja so najbolj koreniti premiki v razmišljanju posledica dolgoročnega kreativnega procesa. Najbolj kreativni znanstveniki so tisti, ki so uspešni pri oblikovanju in postavljanju vprašanj in najbolj revolucionarne znanstvene ideje so nastale kot počasen proces reševanja problemov (Weisberg, 2006, str. 104). Neka ideja ali produkt postane kreativen šele tedaj, ko ga strokovnjaki, ki delajo na istem področju, prepoznajo kot pomembnega in celo uporabljajo doprinos ideje ali produkta pri svojem delu. O kreativni ideji torej lahko govorimo šele, ko jo strokovna ali laična javnost prepozna kot kreativno. V kolikor je ta ideja prezrta ali je javnost ne sprejme, ne moremo govoriti o kreativnosti, čeprav gre za novost (Slika 15).

Slika 15: Kreativni in inovativni produkt:



Poleg osebnih in socializacijski vidikov je za razvoj kreativnosti ključen tudi družbeno-politični kontekst. Strokovnjaki so izluščili tri elemente: talent, tehnologija in toleranca (3T), ki so dober pokazatelj kreativnega potenciala neke družbe. Kreativni potencial nekega mesta, regije ali države lahko ocenimo z upoštevanjem teh treh indeksov (Tabela 10). Ekonomsko najzanimivejša okolja imajo kombinacijo vseh treh aspektov in bodo gojila zmagovalne družbe prihodnosti (Florida & Tinagli, 2004, str. 44).

Tabela 2: Kreativni potencial se oblikuje v talentiranem, tolerantnem in tehnološko razvitem okolju (3T)

Skupina	Kriterij	Opis	Vir
Talent	Kriterij kreativnosti	Delež zaposlenih na kreativnih delovnih mestih glede na celotno zaposleno populacijo	International labour organization (ILO) <a href="http://laborsta.ilo.org/default.html">http://laborsta.ilo.org/default.html</a>
	Kriterij človeškega kapitala	Delež ljudi med 25-64 letom z diplomo ali podiplomskim študijem	Organization for economic co-operation and development (OECD) <a href="http://www.oecd.org">http://www.oecd.org</a>
	Znanstveni kriterij	Delež raziskovalcev glede na celotno zaposleno populacijo	Eurostat <a href="http://ec.europa.eu/eurostat">http://ec.europa.eu/eurostat</a>
Tehnologija	Inovativni kriterij	Število patentov na milijon prebivalcev	European Research Area (ERA) <a href="http://ec.europa.eu/research/era">http://ec.europa.eu/research/era</a>
	Tehnološki inovativni kriterij	Število visoko tehnoloških patentov na milijon prebivalcev.	European Research Area (ERA) <a href="http://ec.europa.eu/research/era">http://ec.europa.eu/research/era</a>
	Kriterij raziskav in razvoja	Delež BDP, ki se porabi za R&R	Eurostat <a href="http://ec.europa.eu/eurostat">http://ec.europa.eu/eurostat</a>
Toleranca	Kriterij tolerance	Delež ljudi, ki izražajo toleranten odnos do manjšin	Fundamental rights agency <a href="http://fra.europa.eu">http://fra.europa.eu</a>
	Kriterij vrednot	Razmerje med tradicionalnimi/verskimi vrednotami in racionalnimi/sekularnimi vrednotami	World value survey <a href="http://www.worldvaluessurvey.org/">http://www.worldvaluessurvey.org/</a>
	Kriterij izražanja	Stopnja sprejemanja izražanja v družbi	World value survey <a href="http://www.worldvaluessurvey.org/">http://www.worldvaluessurvey.org/</a>

Vir: Florida, R. & Tinagli, I. (2004). *Europe in the creative age*, str. 44.

Kreativni potencial se oblikuje v delovnem okolju, ki podpira inovativnost in ima ustrezno organizacijsko infrastrukturo. Inovacijska kultura je stanje duha, ki hkrati podpira nove pobude in postavlja nove izzive med svojimi člani. Vse bolj se poudarja pomen skupinskega dela, ki preko kompleksne družbene interakcije najbolj zanesljivo vodi v kreativnost. Ob tem nimam v mislih formalizirane, organizacijske kulture, ampak pojav neke svobodne subkulture, v kateri se zlivajo znanost, teorija in umetnost. Organizacija mora podpirati tudi neobičajne pobude in sprejeti možnost neuspeha. Razvijanje inovacijske kulture je pogosto vir številnih frustracij, saj njeno oblikovanje zahteva nove pristope in številne dodatne veščine. Člani kreativne skupine so najpomembnejši element pri oblikovanju inovacijske kulture, zato jim je potrebno razvojno strategijo sprejemati skozi naslednje vidike:

- vsi člani morajo sodelovati pri inovativnih projektih,
- odločitve je treba preučiti in sprejemati z vidika vpliva na inovativnosti,
- organizacija mora podpirati profesionalnost in željo po uspehu.

Glavna značilnost kreativnih podjetnikov leži v njihovi sposobnosti, da izrabijo informacije in razpoložljive vire s ciljem uresničevanja svojih ambicij. Za podjetnika ni nujno, da sam oblikuje nove ideje, ampak da pospešuje nastanek kreativnih idej in da zna izkoristiti podjetniški potencial teh idej. Odlikuje jih visoka motiviranost za uspeh, sposobnost trženja

svojih inovacij in odprtost do stališč drugih. Kreativni podjetnik je vizionar, ki blesti v aktivnem ustvarjanju novih priložnosti in se uspešno spoprijema s tveganji in negotovostmi. Pripravljenost sprejemanja preišljenega tveganja na delovnem mestu zavedajoč se možnosti neuspeha je eden od najbolj značilnih pokazateljev kreativnega napora (Dewett, 2004, str. 258). Kombinacija dobrega podjetnika, ki je hkrati kreativen inovator, je zelo redka. Ravno tako med inovatorji najdemo le malo takih, ki imajo podjetniško žilico in znajo oceniti tržni potencial svojih idej. Zato je pomembno, da tvorimo takšen tim, ki je podjetniško in inovatorsko uravnotežen (Scott, 1999, str. 26).

Ker kreativnost nastane pod vplivom osebnih, razumskih, motivacijskih in družbenih vzgibov, raziskovalci trdijo (Amabile, 1996), da bi morala postati kreativnost temelj univerzitetnega programa skozi katerega bi študentje živeli kreativnost in ne le o njej razpravljali. Žal se je sodoben izobraževalni sistem oddaljil od klasičnega v tem, da je postal predvsem faktografski in vse manj izkustven. Tak način študija stimulira zgolj levo možgansko poloblo, medtem ko se desna možganska polobla ne razvija. Tudi delovno okolje v večini gospodarskih panog izkorišča le analitičen potencial možganov in pogosto zanemarja desni, kreativni potencial.

Šolsko in delovno okolje bi moralo vpelje trening kreativnosti, ki ne meri v izboljšavo našega znanja in produktivnosti, ampak predvsem dviga motivacijo in gradi samopodobo. S tem bi se bolje zavedali prepletenosti izobraževanja, socio-ekonomskih vprašanj, ekologije in etike, ki nas opremijo s celovitim razumevanjem poslovnih in življenjskih odločitev. Uvesti je potrebno nove, kreativne tehnike, ki študente navdihujejo in motivirajo v iskanje alternativnih rešitev (Zampetakis et al., 2007, str. 370). Stopamo v kreativno dobo, torej v čas, v katerem je kreativnost motor nacionalne, regionalne in urbane ekonomske rasti (Ridderstråle & Nordström, 2004, str. 152). Uspeh MIT in CERN ter rast visoko-tehnoloških podjetij v Silicijski dolini, kažejo na potencial znanstvenih središč. Snovalci inovacijskega centra in ekovasi bodo večinoma znanstveniki in strokovnjaki tehničnih ved, ki prehajajo iz akademskih v podjetniške vode. Vsi so visoko izobraženi z močno izraženim občutkom za okolje in želijo izkoristiti potencial ekovasi pri razvijanju kreativnih veščin.

Ekovas bo zadostovala kriteriju 4P, saj bodo v njej pravi ljudje, ki bodo z veliko mere privrženosti in motivacije usmerjali svoje napore v oblikovanje inovativnega produkta. Številne kulturne dejavnosti bodo pripomogle k vzdrževanju kreativnega vzdušja in pospeševanju kreativnega procesa, gojile neformalno in svobodno interakcijo in podpirale neobičajne pobude. Ekovas v Pivki bo delovala kot povezovalni člen med raziskovalci, ki bodo delali pod njenim okriljem in omogočila visoko stopnjo družbene interakcije, ki je ključna za razvoj kreativnega potenciala. Po zgledu Stanfordskega modela d.school (Stanford, 2009) se bo v sodelovanju z Univerzo v Ljubljani izvajal program šole kreativnega mišljenja, ki bo dobil svoje mesto v prostorih centra. Spodbujanje kreativnosti bo torej prežemalo vsako dejavnost v inovacijskem centru in bo hkrati navdih znanstvenikom pri njihovem ustvarjalnem delu. S tem bo kreativnost preseгла meje navdiha in postala del strukturiranega izobraževalnega programa.



Če ocenjujem, da bo ekovas uspešno delovala kot eno od znanstveno-raziskovalnih in kreativnih jeder, je širša notranjsko-kraške regija na tem področju precej bolj siromašna. Kriterij 3T opisuje, kako družba vpliva na kreativni potencial nekega področja in ekonomsko najzanimivejša okolja imajo kombinacijo talentiranega kadra, ustrezne tehnologije in tolerantnega okolja. NKR se srečuje z občutnim begom možganov, zato v njej primanjkuje tako strokovnega kadra kot visokih tehnologij. Poleg tega so manj urbana središča veliko bolj vpeta v tradicionalne vrednote in kažejo manj podpore novim pobudam. Regija bo težko pritegnila svež kader v Pivko in ravno podhranjenost človeških virov utegne ogroziti uspeh nastajajočega centra. Florida (2003) v svojih delih opaža razvoj ustvarjalnega razreda, ki postaja gonilni stroj ekonomskega in regionalnega razvoja. Z novimi pobudami dobiva Pivka podobo ustvarjalnega kraja, ki omogoča razvoj kreativnih podjetniških aktivnosti in oblikuje zmogovalno družbo prihodnosti.

Snovalci ekovasi si prizadevajo, da bi le-ta postala prostor navdiha, v katerem bo moč odkrivati nove poti za razvoj človeštva in planeta. Odločeni so, da bodo pomagali razvijati novo človeško zavest in trajnostno naravnano prihodnost. Bogata raznolikost skupnosti bo omogočala številne dodatne programe in se oplemenitila skozi kulturno dejavnost. Slednje bodo odprte tako za člane ekovasi kot za širšo javnost in bodo vir navdiha ter osebne sprostitev, ki bodo pripomogle k holističnemu razvoju stanovalcev ekovasi. Takšno okolje omogoča krepitev trajnostne zavesti na mikronivoju, t.j. pri posamezniku, pri katerem enakomerno razvija vse osebnostne elemente. Nadaljuje se na nivoju skupnosti, v kateri člani živijo in delajo. Konča pa se na makronivoju z globokim zavedanjem o pomenu okolja in našega odgovornega dela v njem. Ko je Platon oblikoval Akademijo, je vedno znova postavljaj pod vprašaj svoje svetovne nazore in pazil, da se je zasnova Akademije podrejala višjemu cilju. Le tedaj, je govoril, živimo življenje, ki ga je vredno živeti (Apologija, 38a). Naj ta isti princip vodil skupino pri svojem podvigu v Pivki.

## 5 ANALIZA INVESTICIJE INOVACIJSKEGA CENTRA IN EKOVASI

Za potrebe analize investicije inovacijskega centra in ekovasi sem glavno informacij pridobil s pomočjo poglobljenega intervjuja s snovalci centra. Oprl sem se tudi na številne druge ekspertne skupine, ki pokrivajo raznolike aspekte centra, kot so: podjetje za gradbeno projektiranje Vizualizacije, društvo za ekovasi Slovenije, Slovensko društvo za permakulturo in Patentna pisarna. Pri pripravi finančne analize je bilo smiselno oblikovati nekatere predpostavke, ki umestijo gradnjo inovacijskega centra in ekovasi v nek smiseln kronološki kontekst ter so v skladu s predvideno prodajo podjetja Elaphe.

**Predpostavka 1:** Investicija v razvojno dejavnost in ekovas je obravnavana kot celota, zaradi težav pri ločevanju učinkov in stroškov ekovasi. Čeprav v prvih letih ekovas še ne bo ustvarjala dodatnih prihodkov, je njen obstoj ključen za delovanje centra. Ekovas se bo financirala iz kupnine pri prodaji podjetja Elaphe, ki je planirana za leto 2010. Ta se bo nakazovala obročno v obdobju sedmih let, pri čemer bo prvi obrok plačan na začetku leta 2011 v vrednosti 3 milijone EUR in zadnji obrok leta 2017 v višini 1 milijon EUR. Vrednost podjetja Elaphe je ocenjena na 14 milijonov €.

**Predpostavka 2:** Čeprav si bo skupina prizadevala pridobiti nepovratna evropska sredstva, le-teh pri analizi nisem upošteval, saj ocenjujem, da lahko center posluje pozitivno tudi brez tega vira financiranja. Center bo v primeru dodelitve teh denarnih sredstev slednja smatral kot dodaten priliv k načrtovanim dejavnostim. Pri analizi pa upoštevam 2.500€, ki jih je svetovna mreža ekovasi (GEN) že namenila centru, in bodo nakazani ob predvidenem začetku gradnje v začetku leta 2011.

**Predpostavka 3:** Občina Pivka bo prispevala zemljišče, na katerem bo stala ekovas z inovacijskim centrom in s tem postala soinvestitor nastajajočega centra. Njen delež v centru bo ovrednoten glede na vrednost zemljišča.

**Predpostavka 4:** V projekciji so upoštewane realne spremembe ekonomskih kazalcev na podlagi stalnih cen oziroma z izločitvijo predvidene inflacije, kar omogoča jasnejši pogled v gibanje bilančnih postavk.

**Predpostavka 5:** Zaradi kompleksnosti napovedovanja plačil licenčnin in drugih pogodbenih aktivnosti sem upošteval predpostavko, da se plačilo izvrši v začetku posameznega leta.

### 5.1. Analiza postavk izkaza poslovnega izida

Oblikovanje inovacijskega centra in ekovasi je finančno zahteven projekt, ki ga bo center financiral iz predvsem iz kupnine pri prodaji podjetja Elaphe in preko povezovanja s strateškimi partnerji. Skupina si prizadeva tudi, da bi projekt financirala preko evropskih skladov, saj bo EU med leti 2007 in 2013 namenila 194 milijonov € za izgradnjo novih infrastrukturnih gospodarskih logističnih središč (Avšič, 2008), med katera sodijo tudi inovacijski centri. Prav tako se bo lahko center v sodelovanju z občino Pivka potegoval za

sredstva namenjena regionalnemu razvoju. Če bo EU prepoznala projekt v Pivki kot strateško pomemben, bo sodeč po preteklih izkušnjah lahko skupina z evropskimi skladi pokrila med 25% in 40% vrednosti celotne investicije. Vse od leta 2006, ko je ideja o inovacijskem centru in ekovasi zaživela, so največji naporji usmerjeni v iskanje strateških partnerjev in potencialnih investorjev, ki vidijo poslovno priložnost v povezovanju s podjetjem Elaphe. Žal so številne obetajoče povezave zvođenele zaradi negotovih ekonomskih razmer trenutne globalne krize. Skupina si prizadeva zbrati dovolj zagonskega kapitala in priti v stik s svetovalci, vlagatelji in potencialnimi kupci tudi v tujini, zato namenja veliko napora v iskanje partnerstev preko Evropskega sklada tveganega kapitala (npr. Seedcamp). Zbiranje informacij o dogajanju na svetovnem trgu, iskanje potencialnih vlagateljev in virov zasebnega kapitala ter sklepanje strateških povezav so za Elaphe nujne in dolgotrajne aktivnosti, ki bodo podjetje privedli do tiste razvojne faze, ko bodo lahko zanj ob prodaji največ iztržili. Skupina je najela strokovne svetovalce, ki so ocenili, da se bo vrednost podjetja Elaphe, ko bo to primerno za prodajo, gibala nekje med 10-20 milijoni €, kar bistveno presega predvideno investicijo v Pivki. Zavodu IC zato ne bo potrebno jemati kreditov pri oblikovanju centra, ampak bo sredstva črpal zgolj iz kupnine od prodaje svojega prvega spin-off podjetja. V svoji zadnji razvojni fazi bo center dovolj zrel, da se bo lahko financiral izključno preko trženja izumov, ki bodo last novih spin-off podjetij IC. S prodajo patentov in licenc, s sredstvi pridobljenimi na raznih razpisih in z neposrednimi pogodbami z industrijskimi partnerji nameravajo zagotoviti veliko več sredstev, kot jih potrebujejo za sprotno delovanje centra. Višek sredstev želijo investirati v naložbe, ki bodo povečale konkurenčnost lokalnega, regionalnega in celotnega slovenskega gospodarstva (Lampič, intervju).

Začetna naložba v ekovas in predvideno infrastrukturo inovacijskega centra znaša okoli 1,6 milijona €. Gradnja centra je predvidena v naslednjih dveh letih in bo obsegala laboratorije, ki bodo opremljeni z najsodobnejšo raziskovalno opremo. Predvidene so tudi pisarne, konferenčni prostor, prostori za goste in kuhinja z menzo. IC ne bo potreboval večjih strojev in zahtevne infrastrukture zaradi tesnega sodelovanja z inštituti, univerzami in razvojnimi oddelki partnerskih podjetij. Center bo izkoriščal predvsem nove in obnovljive vire energije, kot so gorivne celice, sončne celice, vetrno energijo ipd. Objekti bodo smiselno postavljeni znotraj ekovasi in bodo omogočili kar najučinkovitejšo izrabo obdelovalnih površin, ki bodo sledile principom permakulture in omogočile vsaj delno oskrbo s hrano. Cena izgradnje pasivnih objektov s pripadajočo infrastrukturo znaša okoli 1.000.000€, zunanja in notranja ureditev objektov vključno z laboratorijsko opremo pa še dodatnih 450.000€. Stroški projektne dokumentacije za celotno investicijo se gibljejo pri 75.000€ (Judež, intervju). Naložba v obnovljive vire energije in čistilno napravo še ni dorečena, saj bo potrebno predhodno preveriti uspešnost izkoriščanja OVE, glede na specifične mikroklimatske pogoje, vendar ne bi smela preseči 60.000€. Permakulturna ureditev ekovasi z ustrezno zasaditvijo, živalmi in opremo se bo gibala okoli 10.000€. Občina Pivka bo soinvestitor projekta z dokapitalizacijo projekta v obliki 1,5ha zemljišča, na katerem bo nastal center. Nova namenska raba parcele sledi smernicam programske zasnove planskih dokumentov Občine Pivka v luči oblikovanja eko-regije. Ureditveni načrt predvideva novogradnje ter potrebne

nove zunanje ureditve. Gradnja objektov je dopustna na novo oblikovanih zemljiščih, pri čemer se upošteva razgibanost terena in velikost razpoložljive parcele skladno z urbanističnimi konstantami. Ocena investicije v objekte je razčlenjena v šestih arhigramih v prilogi. Edini popravek je v ceni laboratorijske opreme, ki je ocenjena na 90.000€ (Tabela 3).

Tabela 3: Stroški izgradnje ekovasi

Stroški izgradnje ekovasi	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Stroški materiala	705.600 €	21.000 €	10.500 €	10.500 €	21.000 €	10.500 €	10.500 €
Stroški gradnje	307.400 €	9.000 €	4.500 €	4.500 €	9.000 €	4.500 €	4.500 €
Stroški del zunanje ureditve	61.200 €	21.000 €	10.000 €	10.000 €	15.000 €	10.000 €	10.000 €
Stroški opreme	390.000 €	20.000 €	15.000 €	18.000 €	9.000 €	20.000 €	105.000 €
Stroški dokumentacije	75.516 €	2.000 €	- €	- €	2.000 €	- €	2.000 €
Stroški obratovanje ekovasi	12.800 €	14.080 €	15.490 €	17.050 €	18.740 €	20.620 €	22.700 €
Stroški postavitve objektov (permak.)	- €	6.000 €	1.500 €	800 €	2.000 €	1.400 €	700 €
Stroški izgradnje komun.infrastrukture	55.000 €	2.500 €	1.800 €	1.900 €	2.100 €	1.900 €	2.500 €
Skupni stroški	1.607.516 €	95.580 €	58.790 €	62.750 €	78.840 €	68.920 €	157.900 €

### Čisti prihodki od prodaje

Realizacija med leti 2011 in 2017 je ocenjena na podlagi števila sklenjenih licenčnih pogodb in prodanih patentov. Snovalci centra so v preteklosti že prodali nekaj patentov, katerih vrednosti so se gibale okoli 75.000€. Nekaj izkušenj imajo tudi s sklenitvijo licenčnih pogodb, ki so na letni ravni dosegali vrednost 40.000€. Ker vrednosti patentov in licenčin ni mogoče napovedati, dokler produkt in trg še nista znana, sem v oceni prihodkov od prodaje upošteval ti povprečni vrednosti (Lampič, intervju). Prihodki iz naslova sklenjenih licenčnih pogodb so po 5 letih delovanja centra ocenjeni na 400.000€. Prihodkov od prodaje v letu 2010 nisem predvidel, ker so pogojeni z izgradnjo objektov in postavitvijo infrastrukture. V tabelah 4 in 5 sem ocenil vrednostno in količinsko prodajo patentov in licenc za obdobje med leti 2011 in 2017. Pri izračunih so upoštewane stalne cene (izključena revalorizacija).

Tabela 4: Predvidena dinamika poslovanja s patenti in licencami v prvih letih delovanja centra

DINAMIKA PATENTOV IN LICENC	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Število prodanih patentov	2	1	2	1	2	2	1
Število sklenjenih licenc	1	1	2	1	1	2	2

Tabela 5: Vrednost prodanih patentov in sklenjenih licenc v prvih letih delovanja centra

PRODAJNA VREDNOST	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Vrednost prodanih patentov	150.000 €	75.000 €	150.000 €	75.000 €	150.000 €	150.000 €	75.000 €
Vrednost letnih licenčin	40.000 €	40.000 €	80.000 €	40.000 €	40.000 €	80.000 €	80.000 €
SKUPAJ	190.000 €	115.000 €	230.000 €	115.000 €	190.000 €	230.000 €	155.000 €

### Stroški blaga, materiala in storitev

Stroški prodanega blaga, materiala in storitev predstavljajo povprečno 70% prihodkov od prodaje. Stroški storitev in materiala so vezani na število polno zaposlenih raziskovalcev po letih in zajemajo nakup laboratorijske opreme, potne stroške in stroške dela, ki ga opravijo partnerji na dislociranih projektih zunaj centra. Tu so zajeti še stroški pridobivanja in šolanja novih sodelavcev ter plačila zunanjih storitev, kot je delo preko študentskega servisa ali preko avtorskih pogodb (Lampič, intervju). Teh stroškov naj ne bi bilo veliko in sem jih ocenil na 14.000€ letno. Med stroške blaga, materiala in storitev so vštet tudi stroški povezani s

prijavljanjem patentov in licenc. Mednarodna prijava patenta s stroški priprave patentne dokumentacije in kasnejšo takso za preizkus inovacije znaša okoli 7.000€. Temu znesku je potrebno prišteti okvirno 400€ (vsaka država ima svojo tarifo) za vsako državo, kamor želi center razširiti patent. Pri patentnem zavarovanju inovacije v tridesetih izbranih državah se strošek zavarovanja vsake inovacije povzpne na okoli 19.000€ (Svetičič, intervju). Tu gre za variabilno vrsto stroška, ki se povečuje sorazmerno s številom patentov. Ocenjena dinamika stroškov povezana s prijavljanjem patentov do leta 2017 je prikazana v tabeli 6.

Tabela 6: Stroški prijave patentov v prvih letih delovanja centra

Sestava patentne prijave	700 €
Stroški mednarodne prijave patenta	4.800 €
Taksa za preizkus inovacije	1.500 €
Razširitev patenta v 30 držav	12.000 €
<b>STROŠKI SKUPAJ</b>	<b>19.000 €</b>

STROŠKI PATENTIRANJA	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
SKUPAJ	57.000 €	38.000 €	76.000 €	38.000 €	57.000 €	76.000 €	57.000 €

### Stroški dela

V prvem letu poslovanja bo inovacijski center zaposloval le šest ustanoviteljev, ki so vsi že izšolani strokovnjaki in se skozi svoje delo neprestano izpolnjujejo. Mesečna bruto plača raziskovalcev bo okvirno 2.600€, zato bodo predvideni stroški dela na letni ravni znašali 110.000€. Do leta 2017 se bo center kadrovsko okrepil in zaposloval skupno deset polno zaposlenih raziskovalcev. Veliko sredstev bo skupina namenila tudi pridobivanju in izobraževanju kasnejših sodelavcev na področju naravoslovja, ekonomije in prava, saj bodo le najboljši strokovnjaki omogočili učinkovito delo in eksponentno rast. Predvidena dinamika zaposlovanja s pripadajočimi stroški za prvih sedem let poslovanja je razvidna iz tabele 7.

Tabela 7: Predvidena dinamika zaposlovanja in plač v prvih letih delovanja centra

PLAČE ZAPOSLENIH	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Število zaposlenih	6	7	8	8	9	10	10
Stroški plač	109.700 €	128.500 €	154.900 €	156.350 €	176.200 €	194.600 €	194.950 €
Drugi stroški dela	11.400 €	15.200 €	17.800 €	19.000 €	21.100 €	23.500 €	25.500 €
Skupni stroški dela	121.100 €	143.700 €	172.700 €	175.350 €	197.300 €	218.100 €	220.450 €
Strošek dela na zaposlenega	20.183 €	20.529 €	21.588 €	21.919 €	21.922 €	21.810 €	22.045 €

### Rezervacije

V tej postavki izkaza poslovnega izida so vračunani tudi še neznani stroški, ki so povezani z nakupom dodatnega stavbnega zemljišča v primeru nadaljnje širitve centra. Center bo oblikoval rezervacije oziroma vnaprej vračunane stroške v letnih zneskih 10.000€ od leta 2011 do vključno leta 2017.

### Čisti dobiček

Je v vseh letih pozitiven. Zaradi plačila kupnine v vrednosti 3 milijone €, znaša dobiček v letu 2011 1,4 milijona €. V obdobju med leti 2012 in 2016 je povprečna vrednost dobička 1,7 milijona €. Leta 2017 je dobiček manjši zaradi plačila zadnjega obroka kupnine podjetja, ki znaša le 1 milijon €.

## Amortizacija

Pri amortizaciji nepremičnin in opreme sem upošteval metodo enakomernega amortiziranja in za osnovo pri obračunu upošteval nabavno vrednost osnovnih sredstev. Amortizacijska stopnja za nepremičnine (ureditev zemljišča in izgradnja objektov) znaša 5%, za opremo pa je izračunana na osnovi življenjske dobe izdelka. Amortizacijski načrt je razviden v tabeli 8.

Tabela 8: Amortizacija opreme in zgradb v prvih letih delovanja centra

Amortizacija opreme	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Oprema 1 (7 pasivnih hiš)	- €	11.256 €	11.256 €	11.256 €	11.256 €	11.256 €	11.256 €
Oprema 2 (pisarne, jedilnica, dormitorij, skup)	- €	13.200 €	13.200 €	13.200 €	13.200 €	13.200 €	13.200 €
Oprema 3 (laboratorij)	- €	- €	18.000 €	18.000 €	18.000 €	18.000 €	18.000 €
Oprema 4 (permakultura oprema)	- €	- €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €
Oprema 5 (oprema za obnovlj. vire)	- €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €
<b>SKUPAJ</b>	<b>- €</b>	<b>27.456 €</b>	<b>46.056 €</b>	<b>46.056 €</b>	<b>46.056 €</b>	<b>46.056 €</b>	<b>46.056 €</b>

Amortizacija zgradb	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Zgradbe 1	- €	15.876 €	15.876 €	15.876 €	15.876 €	15.876 €	15.876 €
Zgradbe 2	- €	12.701 €	12.701 €	12.701 €	12.701 €	12.701 €	12.701 €
Zgradbe 3	- €	- €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €	3.500 €
<b>SKUPAJ</b>	<b>- €</b>	<b>28.577 €</b>	<b>32.077 €</b>	<b>32.077 €</b>	<b>32.077 €</b>	<b>32.077 €</b>	<b>32.077 €</b>
<b>Amortizacija opreme in zgradb skupaj</b>	<b>- €</b>	<b>56.033 €</b>	<b>78.133 €</b>	<b>78.133 €</b>	<b>78.133 €</b>	<b>78.133 €</b>	<b>78.133 €</b>

## 5.2. Analiza izkaza denarnih tokov

Čisti denarni tok iz poslovanja predstavlja investicijsko sposobnost podjetja oziroma njegovo notranjo moč samofinanciranja in izkaz denarnih tokov služi pri investicijskih kriterijih odločanja. Gre za prosto razpoložljiva denarna sredstva, s katerimi podjetje razpolaga v nekem obdobju. V projekciji je predvideno, da bo center v sedemletnem obdobju prejemal sredstva iz kupnine od prodaje podjetja Elaphe, zato ne bi smel imeti težav pri samofinanciranju projektov visoke dodane vrednosti. Ekonomska produktivnost (dodana vrednost), ki znaša v prvem letu poslovanja slabih 700.000€ se kumulativno poveča do leta 2017 na slabih 10 milijonov € (Tabela 9 in 10).

### Projekcija bilanc stanja

V projekciji so upoštewane realne spremembe ekonomskih kazalcev na podlagi stalnih cen oziroma z izločitvijo predvidene inflacije, kar omogoča jasnejši pogled v gibanje bilančnih postavk. Projekcija bilance stanja je prikazana za obdobje med leti 2011 in 2017 (Tabela 11).

### Stalna sredstva

Stalna sredstva se z ureditvijo zemljišč in izgradnjo objektov ter potrebne infrastrukture v letu 2011 povečajo za 1,3 milijone €. V znesek je vključen pričakovani strošek postavitve sedmih stanovanjskih objektov in dodatnih petih objektov, ki bodo sestavljali inovacijski center in ekovas (952.560€) ter pripadajočo infrastrukturo (360.000€). V naslednjih letih se vrednost nepremičnin enakomerno znižuje zaradi odpisovanja vrednosti. Konec leta 2017 bo preostala vrednost nepremičnin dosegla vrednost 523.992€. Predvidena je tudi investicija v nakup opreme, ki v letu 2011 znaša 360.000€, v letu 2012 pa dodatnih 96.000€. Zaradi potrebe po reinvestiranju sem v letu 2017 predvidel nakup opreme v vrednosti 105.000€. Pri izračunu

sem upošteval različne amortizacijske stopnje, saj imajo opredmetena osnovna sredstva različno amortizacijsko dobo. Dolgoročnih finančnih naložb investitorji ne načrtujejo.

### **Gibliva sredstva**

Terjatve iz poslovanja: Zaradi kompleksnosti prodaje licenčnih in patentnih pogodb je bilo v projekciji predpostavljeno, da prodajo iz tega naslova predvidimo kot enkratna plačila v začetku prodajnega leta. Zato ne moremo govoriti o pričakovanih terjativah iz poslovanja, saj je vse, kar je v določenem letu prodano, tudi plačano.

Zaloge: Ker je inovacijski center predvsem raziskovalna institucija, ni predvideno oblikovanje zalog materiala ali kakršnega koli drugega blaga.

Kratkoročne finančne naložbe: Kratkoročnih finančnih naložb ustanovitelji ne načrtujejo.

Dobroimetje pri banki, čeki, gotovina: Razpoložljiva denarna sredstva so v vseh letih pozitivna zaradi financiranja dela investicije skozi letno kupnino. Razpoložljiva denarna sredstva povsem zadoščajo za sprotno investiranje v nepremičnine in opremo.

Presežke denarnih sredstev bo center namenjal svojemu dolgoročnemu razvoju in posodabljanju opreme.

## **5.3. Viri financiranja**

### **Kapital**

Center bo v letu 2011 izkazal 1 milijon € vplačanega kapitala iz naslova kupnine prvega obroka, ki ga bo prispeval kupec podjetja Elaphe. Lastniki ocenjujejo, da bodo s prodajo patentov in licenc pridobili precejšnje finančne vire, ne izključujejo pa možnosti pridobitve nepovratnih sredstev iz različnih skladov, čeprav bilanca teh sredstev še ne upošteva. Skupina predvideva, da lahko IC posluje pozitivno tudi brez evropskega denarja in gleda na ta sredstva kot dodaten potencialen priliv v dejavnost centra. Finančna slika tudi ne prikazuje dodatnih zaslužkov z avtorskimi pravicami (izdaja publikacij ipd) ker je tovrstne učinke težko ovrednotiti in jih ni pričakovati v prvih letih poslovanja. Takšne vire lahko upoštevamo zgolj kot pozitivno rezervo k obstoječemu poslovanju. V projekciji so upoštevane realne spremembe ekonomskih kazalcev na podlagi stalnih cen oz. z izločitvijo predvidene inflacije, kar omogoča jasnejši pogled v gibanje bilančnih postavk in ekonomskih kazalnikov. Celotni začetni vložek bo znašal 3.192.500€ (brez DDV). V bilanci stanja je prikazan naraščajoči trend gibanja vrednosti kapitala, ki se povečuje zaradi prenesenega dobička iz prejšnjih let in tekočih kupnin, ki se akumulirajo skozi leta. Revalorizacijskega popravka kapitala od leta 2011 naprej nisem upošteval zaradi predpostavke stalnih cen.

Dolgoročne rezervacije: Center v Pivki bo v ta namen leta 2011 namenil 10.000€ in ta fond se bo do leta 2017 povečal na skupno 70.000€.

Dolgoročne finančne obveznosti: Dolgoročne finančne obveznosti niso predvidene zaradi napovedi stabilnega in dobičkonosnega poslovanja centra.

Kratkoročne finančne obveznosti: Upošteva se običajni rok plačila 60 dni za plačilo materiala in storitev povezanih z oskrbo za nemoteno poslovanje centra.



Tabela 9: Projekcija izkazov poslovnega izida v prvih letih delovanja centra

IZKAZ POSLOVNEGA IZIDA	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>ČISTI PRIHODKI OD PRODAJE</b>							
Prihodki od prodaje podjetja	3.192.500 €	2.115.000 €	2.230.000 €	2.115.000 €	2.190.000 €	2.230.000 €	1.155.000 €
Prihodki od prodaje patentov in licenc	3.000.000 €	2.000.000 €	2.000.000 €	2.000.000 €	2.000.000 €	2.000.000 €	1.000.000 €
Prihodki od prodaje patentov in licenc	190.000 €	115.000 €	230.000 €	115.000 €	190.000 €	230.000 €	155.000 €
Drugi prihodki	2.500 €						
<b>POSLOVNI PRIH. (KOSMATI DONOS IZ POSLOVANJA)</b>	<b>3.192.500 €</b>	<b>2.115.000 €</b>	<b>2.230.000 €</b>	<b>2.115.000 €</b>	<b>2.190.000 €</b>	<b>2.230.000 €</b>	<b>1.155.000 €</b>
<b>STROŠKI BLAGA, MATERIALA IN STORITEV</b>	<b>1.664.516 €</b>	<b>133.580 €</b>	<b>134.790 €</b>	<b>100.750 €</b>	<b>135.840 €</b>	<b>144.920 €</b>	<b>214.900 €</b>
Stroški materiala	1.150.600 €	49.500 €	28.800 €	31.200 €	34.100 €	33.800 €	118.700 €
Stroški storitev	368.600 €	30.000 €	14.500 €	14.500 €	24.000 €	14.500 €	14.500 €
Stroški obratovanja ekovasi	12.800 €	14.080 €	15.490 €	17.050 €	18.740 €	20.620 €	22.700 €
Stroški gradbene dokumentacije	75.516 €	2.000 €	- €	- €	2.000 €	- €	2.000 €
Stroški prijave patentov / licenc	57.000 €	38.000 €	76.000 €	38.000 €	57.000 €	76.000 €	57.000 €
<b>STROŠKI DELA</b>	<b>121.100 €</b>	<b>143.700 €</b>	<b>172.700 €</b>	<b>175.350 €</b>	<b>197.300 €</b>	<b>218.100 €</b>	<b>220.450 €</b>
Plače	109.700 €	128.500 €	154.900 €	156.350 €	176.200 €	194.600 €	194.950 €
Drugi stroški dela	11.400 €	15.200 €	17.800 €	19.000 €	21.100 €	23.500 €	25.500 €
<b>AMORTIZACIJA IN ODPIS OSNOVNIH SREDSTEV</b>	<b>- €</b>	<b>56.033 €</b>	<b>78.133 €</b>	<b>78.133 €</b>	<b>78.133 €</b>	<b>78.133 €</b>	<b>78.133 €</b>
Amort. neopredmetnih dolg. sredstev							
Amortizacija nepremičnin	- €	28.577 €	32.077 €	32.077 €	32.077 €	32.077 €	32.077 €
Amortizacija opreme	- €	27.456 €	46.056 €	46.056 €	46.056 €	46.056 €	46.056 €
REZERVACIJE (vnaprej vračunani stroški)							
Drugi odhodki iz postovanja							
<b>SKUPAJ ODHODKI IZ POSLOVANJA</b>	<b>1.785.616 €</b>	<b>343.313 €</b>	<b>395.623 €</b>	<b>364.233 €</b>	<b>421.273 €</b>	<b>451.153 €</b>	<b>523.483 €</b>
<b>DOBIČEK IZ POSLOVANJA</b>	<b>1.406.884 €</b>	<b>1.771.687 €</b>	<b>1.834.377 €</b>	<b>1.750.767 €</b>	<b>1.768.727 €</b>	<b>1.778.847 €</b>	<b>631.517 €</b>
Prihodki od financiranja							
Odhodki od financiranja							
<b>DOBIČEK IZ REDNEGA DELOVANJA</b>	<b>1.406.884 €</b>	<b>1.771.687 €</b>	<b>1.834.377 €</b>	<b>1.750.767 €</b>	<b>1.768.727 €</b>	<b>1.778.847 €</b>	<b>631.517 €</b>
Izredni prihodki							
Izredni odhodki							
<b>CELOTNI DOBIČEK</b>	<b>1.406.884 €</b>	<b>1.771.687 €</b>	<b>1.834.377 €</b>	<b>1.750.767 €</b>	<b>1.768.727 €</b>	<b>1.778.847 €</b>	<b>631.517 €</b>
DAVEK IZ DOBIČKA	281.377 €	354.337 €	366.875 €	350.153 €	353.745 €	355.769 €	126.303 €
stopnja obdavčitve 20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
<b>ČISTI DOBIČEK</b>	<b>1.125.507 €</b>	<b>1.417.350 €</b>	<b>1.467.502 €</b>	<b>1.400.614 €</b>	<b>1.414.982 €</b>	<b>1.423.078 €</b>	<b>505.214 €</b>



Tabela 10: Izkaz denarnih tokov v prvih letih delovanja centra

IZKAZ DENARNIH TOKOV	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Začetno stanje denarnih sredstev</b>				4.836.781 €	4.836.781 €	7.708.166 €	9.161.864 €
Prihodi	3.192.500 €	671.494 €	3.343.790 €	4.836.781 €	4.836.781 €	7.708.166 €	9.161.864 €
- Odhodki brez amortizacije	1.785.616 €	2.115.000 €	2.230.000 €	2.115.000 €	2.190.000 €	2.230.000 €	1.155.000 €
- davki brez dobička	- €	343.313 €	395.623 €	364.233 €	421.273 €	451.153 €	523.483 €
- davki iz dobička	281.377 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
= Nepopravljeni čisti pritoki pri poslovnih dejavnosti	1.125.507 €	354.337 €	366.875 €	350.153 €	353.745 €	355.769 €	126.303 €
+ povečanje obveznosti iz poslovanja in PCR	12.800 €	1.417.350 €	1.467.502 €	1.400.614 €	1.414.982 €	1.423.078 €	505.214 €
+ povečanje dolgoročnih rezervacij	10.000 €	14.080 €	15.490 €	17.050 €	18.740 €	20.620 €	22.700 €
- pomanjšanje terjatev ip poslovanja in AČR	- €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €
- povečanje zalog	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>= popravljene čisti pritoki pri poslovnih dejavnosti</b>	<b>1.148.307 €</b>	<b>1.441.430 €</b>	<b>1.492.992 €</b>	<b>1.427.664 €</b>	<b>1.443.722 €</b>	<b>1.453.698 €</b>	<b>537.914 €</b>
- pobotano povečanje neopšredmetenih dol. Sredstev	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
- povečanje nepremičnin	952.560 €	116.640 €	- €	- €	- €	- €	- €
- povečanje opredmetenih poslovnih sredstev	360.000 €	96.000 €	- €	- €	- €	- €	- €
- povečanje dolgoročnih finančnih naložb	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
- povečanje kratoročnih finančnih naložb	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>= čisti pritoki investicijski dejavnosti</b>	<b>164.253 €</b>	<b>1.228.790 €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>
+ povečanje kapitala	1.000.000 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
+ povečanje dolgoroč. Obvez. iz financiranja	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
+ povečanje kratoroč. Obvez. iz financiranja	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
+ povečanje drugih kratkor. obveznosti	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>= čisti pritoki dejavnosti financiranja</b>	<b>835.747 €</b>	<b>1.228.790 €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>
= čisti pritoki celotnega poslovanja	671.494 €	1.228.790 €	1.492.992 €	1.427.664 €	1.443.722 €	1.453.698 €	537.914 €
<b>KONČNO STANJE DENARNIH SREDSTEV</b>	<b>671.494 €</b>	<b>3.343.790 €</b>	<b>4.836.781 €</b>	<b>6.264.445 €</b>	<b>7.708.166 €</b>	<b>9.161.864 €</b>	<b>9.699.778 €</b>

Tabela 11: Projekcija bilance stanja v prvih letih delovanja centra

BILANCA STANJA	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>STALNA SREDSTVA</b>	1.312.560 €	1.450.112 €	1.304.536 €	1.158.972 €	1.013.400 €	867.828 €	722.256 €
Neopredmetena dolgoročna sredstva							
Nepremičnine	952.560 €	1.021.572 €	922.056 €	822.540 €	723.024 €	623.508 €	523.992 €
Opredmetena osnovna sredstva	360.000,00 €	428.540 €	382.480 €	336.432 €	290.376 €	244.320 €	198.264 €
Dolgoročne finančne naložbe							
<b>GIBLJIVA SREDSTVA</b>	<b>394.374,00 €</b>	<b>801.997,00 €</b>	<b>1.225.799,00 €</b>	<b>1.313.115,00 €</b>	<b>1.488.275,00 €</b>	<b>1.658.343,00 €</b>	<b>898.371,00 €</b>
Zaloga							
Dolgoročne terjatve iz poslovanja							
Kratkoročne terjatve iz poslovanja							
Kratkoročne finančne naložbe							
Dobroimetlje, gotovina in čeki	394.374,00 €	801.997,00 €	1.225.799,00 €	1.313.115,00 €	1.488.275,00 €	1.658.343,00 €	898.371,00 €
Aktivne časovne razmejiljve							
<b>SREDSTVA</b>	<b>1.706.934 €</b>	<b>2.252.109 €</b>	<b>2.530.335 €</b>	<b>2.472.087 €</b>	<b>2.501.675 €</b>	<b>2.526.171 €</b>	<b>1.620.627 €</b>
<b>KAPITAL</b>	<b>1.684.134 €</b>	<b>2.218.029 €</b>	<b>2.484.845 €</b>	<b>2.415.037 €</b>	<b>2.432.935 €</b>	<b>2.445.551 €</b>	<b>1.527.927 €</b>
Lastniški kapital	1.000.000 €	1.000.000 €	1.000.000 €	1.000.000 €	1.000.000 €	1.000.000 €	1.000.000 €
Akumulirani kapital							
Rezerve iz dobička							
Prenos čistega dobička iz prejšnjih let	684.134 €	1.218.029 €	1.484.845 €	1.415.037 €	1.432.935 €	1.445.551 €	527.927 €
Nerazdeljeni čisti dobiček poslovnega leta							
<b>Dolgoročne rezervacije</b>	<b>10.000 €</b>	<b>20.000 €</b>	<b>30.000 €</b>	<b>40.000 €</b>	<b>50.000 €</b>	<b>60.000 €</b>	<b>70.000 €</b>
Dolgoročne finančne obveznosti							
<b>Kratkoročne obveznosti</b>	<b>12.800 €</b>	<b>14.080 €</b>	<b>15.490 €</b>	<b>17.050 €</b>	<b>18.740 €</b>	<b>20.620 €</b>	<b>22.700 €</b>
Kratkoročne obveznosti iz poslovanja	12.800 €	14.080 €	15.490 €	17.050 €	18.740 €	20.620 €	22.700 €
Kratkoročne obveznosti iz financ							
Druge kratkoročne obveznosti							
Pasivne časovne razmejiljve							
<b>OBVEZNOSTI DO VIROV SREDSTEV</b>	<b>1.706.934 €</b>	<b>2.252.109 €</b>	<b>2.530.335 €</b>	<b>2.472.087 €</b>	<b>2.501.675 €</b>	<b>2.526.171 €</b>	<b>1.620.627 €</b>

## **6 PRILOŽNOSTI ZA RAZVOJ INOVACIJSKEGA CENTRA IN EKOVASI PIVKA**

### **6.1 SWOT analiza inovacijskega centra in ekovasi Pivka**

#### **Prednosti**

Center v Pivki bo deloval kot podporna struktura ekološkemu inovativnemu podjetništvu in bo na enem mestu združeval dva pomembna elementa gospodarske konkurenčnosti. Center ima jasno zastavljene cilje in bo podpiral široko paleto dejavnosti, ki se bodo odvijale pod njegovim okriljem. Deloval bo tako na področju bazičnih raziskav, in s tem širil svoj bazen znanja, kot tudi na aplikativni izrabi svojih inovacij. V primeru klasičnih industrijskih panog, kot so avtomobilizem, eko-gradbeništvo in čistilne naprave, bo večina inovacij inkrementalnih. Pri novih panogah, kot sta nanotehnologija in gorivne celice, pa so možne tudi rušilne inovacije. Skupina bo merila svojo inovativnost skozi število novih patentov, uspešnih prototipov in nenazadnje samostojnih spin-off podjetij. Center si bo aktivno prizadeval za promocijo kreativnosti in inovativnosti ter temu posvetil veliko časa, sredstev in izobraževanj ter poskrbel za ustrezno nagrajevanje dobrih pobud. Ves njihov trud, ki je usmerjen v praktično izdelavo patentov in prototipov, je bil v kratkem času nagrajen s številnimi odličji.

V inovacijskem centru bo delal predvsem tehnično izobražen kader, medtem ko bo ekovas oblikovala skupina ljudi najrazličnejših profilov, ki je ključna za kreativno organizacijo. Kreativnost je samonikla v nekonfliktnem in tolerantnem okolju, ki ima jasno zastavljene cilje, se dovolj poglobi v problem, ima dostop do natančnih povratnih informacij in sprejema izziv novega področja. Majhnost skupine bo povečala kohezijo in olajšala izmenjavo mnenj, tako da dobre zamisli ne bodo preslišane. Člane centra družijo iste vrednote in pristna želja po svobodnem raziskovanju in ustvarjanju. Vsi izhajajo iz akademskih krogov in bodo še naprej gojili tesno sodelovanje z izobraževalnimi in raziskovalnimi ustanovami. Na ta način bodo poglobljali znanje in privabili sodelavce v svoje projekte. Tesno bodo sodelovali tudi z gospodarskimi partnerji, ki bodo z njimi delili informacije o trgu, odprli prodajne in distribucijske poti ter omogočili nove poslovne stike. Precej domačih partnerjev je že izrazilo željo po oblikovanju prototipov in kasnejši serijski proizvodnji. Produkti inovacijskega centra bodo imeli visoko dodano vrednost in globalen trg. Glavno produkcijsko sredstvo skupine je znanje, večina surovin pa je lahko dobavljiva. Center bo spremljal okoljsko podjetništvo od samega nastanka in si tako pridobil mehko znanje in pomembne socialne stike, ki so nadvse pomembni pri kasnejših tržnih in partnerskih nalogah. Center ima široko politično podporo, saj so njegove dejavnosti nadvse pomembne za regionalni, nacionalni in mednarodni razvoj.

Slovenija in EU imata urejeno zakonodajo varovanja okolja in ta se zaradi svoje aktualnosti še naprej razvija. Center je zato že dobil podporo iz strani občine Pivka, ekoregije in nekaterih ministrstev ter si nadeja, da bo lahko črpal tudi sredstva iz evropskih skladov. Ekološko gibanje je podprto tudi s strani nevladnih organizacij in prodira v vse pore družbe.

## **Slabosti**

Ker gre za prvo raziskovalno in podjetniško podporno strukturo, ki bo delovala izključno na področju eko-inovacij, ni primerljivega modela, po katerem bi se lahko snovalci centra zgledovali. V Sloveniji nimamo dovolj strokovnjakov s področja ekonomije okolja in tudi izobraževalni sistem te področje premalo poudarja. Snovalci centra so predvsem tehnično podkovani, primanjkuje pa jim drugih znanj, kot so oblikovanje organizacijske strukture, strateško vodenje, vodenje financ in sprejemanje tveganja. Člani se še niso nikoli spoprijeli s tako velikim organizacijskim zalogajem, zato bo treba poskrbeti za ustrezno upravljanje s človeškimi viri, varovanje intelektualne lastnine, investiranje v prostore in opremo, povezovanje s ključnimi panožnimi partnerji in navezovanje stikov. Trenutno je večji del napora usmerjen v oblikovanje inovacijskega centra, medtem ko oblikovanje ekovasi ni deležno enake pozornosti. Področje inovativnosti je povezano z nepredvidljivimi dogodki in slabo definiranimi cilji, ki jim neizkušeno vodstvo ni kos. Inovatorji so pogosto ozko usmerjeni v predmet raziskav, manj pa se ukvarjajo z iskanem novih tržnih niš. Običajno so strogo osredotočeni na tehnične inovacije, ne preučujejo pa procesne, tržne ali poslovne inovativnosti.

Skupina je neizkušena na področju trženja svojega dela in med člani je močno zasidrano mnenje, da se bo dobro blago samo prodajalo. Inovativno podjetništvo ter oblikovanje novih produktov in storitev zahtevata dobro poznanje potreb trga, saj le-ta odloča, kdaj je neka novost na trgu zares inovacija. Spoznati morajo morebitne tekmece, oceniti potencialni tržni delež in spoznati specifične tržne značilnosti njihove tržne niše. Celoten proces od oblikovanja produkta do njegove komercializacije mora biti natančno preučen, samo spoznavanje trga pa zahteva veliko vztrajnosti. Skupina bo prejemale informacije o trgu le posredno od svojih partnerjev, zato bo njihova odzivnost ustrezno manjša in tudi obseg tehnične podpore slabši. Ta odvisnost od zunanjih partnerjev je velika hiba centra, saj lahko gospodarski partnerji poiščejo inovacije drugod in s tem prekinejo sodelovanje. Skupina je neizkušena tudi na področjih finančnega planiranja svojih projektov, zanesljive ocene stroškov in pritegnitve investitorjev, ki bi zagotovili načrtno in sistemsko financiranje programov. Uspeh inovativnih podjetji se običajno pokaže z nekim zamikom, kar zopet odvrča investitorje, ki raje izbirajo med projekti s kratko ročnostjo.

Pomembna pomanjkljivost centra je v sami lokaciji, saj je Pivka precej oddaljena od univerzitetnih središč in zato nezanimiva za diplomante. Pivka nudi malo možnosti za družabno življenje, ki so pomembni za mlad kader in se zato utegne center soočiti s pomanjkanjem perspektivnega kadra, ki bi prinesel nove ideje in nova znanja.

## **Priložnosti**

Inovacijski center bo pripomogel k gradnji inovacijske in kreativne kulture v regiji ter postal valilnica novih idej in znanj. Ker gre za prvi tak primer v Sloveniji, bo center pomagal pri ureditvi podporne zakonodaje na področju ekonomije okolja in okoljskega podjetništva. Center bo povečal občutljivost družbe za okoljevarstvo, promoviral okoljsko podjetništvo in pospeševal razvoj deficitarnih dejavnosti, kot so: eko-turizem, razvoj podeželja in drugih storitvenih dejavnosti ter nižanju brezposelnosti. Prizadeval si bo k zmanjševanju ekološkega odtisa družbe in k promociji nizkoogljične ekonomije. Center bo oral ledino pri oblikovanju zelenega podjetništva ter si pridobil pomembne izkušnje in navezal stike, ki mu bodo kasneje omogočili rast in razvoj. Na ta način bo tudi zasledoval lizbonske cilje in se pridružil prizadevanjem za izpolnitev Agende 21. Sistemsko bo pristopil k vseživljenjskemu izobraževanju in usposabljanju strokovnjakov in managerjev v ekonomiji okolja ter omogočil njeno umestitev v družbeno-ekonomski sistem. Vzpodbudil bo decentralizacijo državne uprave in nekaj okoljskih uradov premaknil v Pivko. Koncept ekovasi v Sloveniji še ni zaživel in morda bo ravno finančno zaledje centra omogočilo udejanjanje teh ambicij.

## **Pasti**

Skupina si aktivno prizadeva za oblikovanje čimbolj kreativnega okolja, v katerega bo vnesla najrazličnejše dejavnosti. Ta pestrost dogajanja pa ima svojo slabo stran, saj lahko center zaradi prevelike razkropljenosti svoje dejavnosti izgubi vizijo o tem, kaj mora narediti. Ena od pasti za neuspeh je v slabi komunikaciji med inovatorji centra in zunanjimi poslovnimi partnerji. Slednji potrebujejo zelo natančna navodila o tem, kako začeti posel, in od inovatorja pričakujejo nek poslovni načrt ter strategijo prodora na trg. Znanstvenik se na drugi strani zanima za izum in posveča pozornost predvsem skladnosti z okoljskimi zahtevami. Slabšanje socialno-ekonomskega položaja ranljivih skupin odvrača družbo od nekaterih ključnih vrednot, kot so: znanje, poštenost in celo samospoštovanje. Povečuje se vdanost v usodo in brezperspektivnost, ki ne nudita ustrezne družbene podlage za trajnostni razvoj. Rast inflacije zmanjšuje kupno moč družbe in sili podjetja v ukinjanje nekaterih dobrih praks; okoljsko usmerjene razvoje strategije zato zamenjuje golo naprezanje po doseganju finančnih ciljev.

Tabela 11: SWOT analiza inovacijskega centra in ekovasi Pivka

<p><b>PREDNOSTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvoj ekološkega inovativnega podjetništva in velika prepoznavnost v tem segmentu,</li> <li>- visoka izobrazbena struktura, multidisciplinarno okolje,</li> <li>- pospeševanje aplikativnih raziskav, ki se meri s številom patentov, prototipov in samostojnih spin-off podjetij,</li> <li>- izvajanje bazičnih raziskav in večanje bazena znanja,</li> <li>- visoka dodana vrednost produktov in dostop do globalnega trga,</li> <li>- dobro sodelovaje z gospodarskimi partnerji,</li> <li>- dobro sodelovanje z izobraževalnimi in raziskovalnimi ustanovami,</li> <li>- majhnost skupine povečuje kohezijo med člani,</li> <li>- skupino družijo iste vrednote, potreba po svobodnem ustvarjanju in želja po dokazovanju uspešnosti okoljskega podjetništva,</li> <li>- široka politična podpora, podpora nevladnega sektorja in širše javnosti,</li> <li>- mehko znanje in socialni stiki z drugimi akterji ekopodjetništva,</li> <li>- dobro poznavanje okoljske problematike.</li> </ul>	<p><b>POMANJKLJIVOSTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Premalo podjetniškega, trženjskega, finančnega in organizacijskega znanja,</li> <li>- pomanjkanje sredstev,</li> <li>- ni primerljivega modela, po katerem bi se zgledovali,</li> <li>- premalo strokovnjakov iz novih interdisciplinarnih ved,</li> <li>- inovativnost je povezana z nepredvidljivimi dogodki in slabo definiranimi cilji,</li> <li>- nezaupljivost investitorjev pri vstopanju v nove in tvegane posle,</li> <li>- ozka usmerjenost v tehnične inovacije in zanemarjanje procesne, trženjske ter managerske inovativnosti,</li> <li>- velika odvisnost od gospodarskih partnerjev in zgolj posredno razumevanje trga,</li> <li>- oddaljenost od univerzitetnih središč in zato nezanimiva za diplomante,</li> <li>- Pivka ne nudi dodatnih aktivnosti in je zato nezanimiva za mlad kader.</li> </ul>
<p><b>PRILOŽNOSTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grajenje inovacijske in kreativne kulture ter uvajanje novih poslovnih modelov v regiji,</li> <li>- ureditev podporne zakonodaje na področju ekonomije okolja in eko-podjetništva,</li> <li>- povečana vladna občutljivost za okoljevarstvo, ki je svojo namero jasno nakazala v različnih uradnih dokumentih, zato se bo v segment eko-podjetništva veliko vlagalo,</li> <li>- zmanjševanje ekološkega odtisa družbe in promocija nizkoogljične ekonomije,</li> <li>- promocija okoljskega podjetništva in ekovasi,</li> <li>- pospeševanje deficitarnih dejavnosti, kot je: ekoturizem,</li> <li>- razvoj podeželja in nižanje brezposelnosti,</li> <li>- decentralizacija državne uprave in prenos okoljskih uradov v Pivko,</li> <li>- okrepitev lokalnih vzvodov za zagon ekopodjetništva.</li> <li>- osveščanje družbe o okoljskih vprašanjih.</li> </ul>	<p><b>PASTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finančna kriza odvrta družbo od vrednot, kot so: znanje, kreativnost in ekologija ter s tem ogroža obstoj inovacijskega centra in ekovasi na dolgi rok,</li> <li>- finančna kriza odvrta investitorje od bolj tveganih podjetniških panog, med katerimi je tudi razvijanje eko-inovacij,</li> <li>- velika razkropljenost dejavnosti IC,</li> <li>- tekmovanje z zasebnim sektorjem,</li> <li>- rast inflacije zmanjšuje kupno moč družbe in sili podjetja v ukinjanje nekaterih zelenih dobrih praks,</li> <li>- negotovost na globalnih trgih lahko odvrne ekologijo od političnih prioritet,</li> <li>- nekatere panoge zelenega podjetništva lahko delujejo trivialno in odvrnejo investitorje in širšo podporo,</li> <li>- včasih postane usmerjenost k idealu močnejša od želje po dobičku in veliko eko-podjetnikov se je že umaknilo od rastočega posla.</li> </ul>

## 6.2 Izpolnjevanje ciljev trajnostnega razvoja v Pivki

*»Globalno gospodarstvo bo trajnostno naravnano, ali pa ga ne bo.*

*Evropa bo zelena celina, ali pa je ne bo,  
svet pa bo zelenomodri planet, ali pa ga ne bo.«*

*Dr. Janez Potočnik*

V nalogi sem predstavil prizadevanja Občine Pivke pri tem, da postane model trajnostnega razvoja v Sloveniji. Skupaj z drugimi občinami notranjsko-kraške regije se je odločila za oblikovanje eko-regije in aktivno delovanje na trajnostnih programih. Prvi uspeh je bila ustanovitev Centra za obnovljive vire energije in varovanja okolja, ki je nastala v tesnem sodelovanju med občino in nekaterimi ministrstvi. Najbolj ambiciozen projekt je morda oblikovanja Inovacijskega centra, ki bo svoje delo usmerjal v okolju prijazne eko-inovacije. S tem bo regija dobila pomembno raziskovalno središče, ki bo povezovalo izobraževalno in raziskovalno dejavnost z strateškimi gospodarskimi partnerji. Izgradnja ekovasi bo dopolnila okoljska prizadevanja centra in oblikovala nov bivanjski model. S temi pobudami želi Pivka ubrati razvojno pot preobrazbe vseh njenih organizacij in posameznikov v družbo znanja ter razvoja kulture inovativnosti in podjetnosti. Dolga leta socializma so vplivala na družbene vrednote Slovencev, ki ne znamo ceniti naporov posameznikov, da izkoristijo poslovno priložnost in oblikujejo lastno podjetje. Pogosto smo priča privoščljivemu odnosu do poslovnega neuspeha in odklonilnemu odzivu na uspeh redkih posameznikov. Podjetniška kultura je pri nas premalo razvita in potreben bo skupen napor države, medijev in drugih akterjev, da se bo ta podoba spremenila.

Z novo razvojno politiko bo Pivka omilila beg možganov in morda proces celo obrnila sebi v prid s priseljevanjem vrhunskih znanstvenikov in izboljševanjem svoje izobrazbene strukture. Pivka bo omogočala večji pretok znanja in postala neposredno vpeta v akademsko dogajanje med univerzo in nekaterimi izobraževalno-raziskovalnimi institucijami. V teku so konkretni dogovori o decentralizaciji državne uprave in premestitvi okoljskih resorjev v notranjsko-kraško regijo. S tem bo Pivka igrala pomembno vlogo pri koordiniranju izvajanja mednarodnih okoljskih projektov v Sloveniji in sledila načelu policentričnega razvoja. Inovativno podjetništvo bo omogočilo pomemben premik iz tradicionalnih industrijskih panog v visoko-tehnološko podjetništvo z veliko dodane vrednosti. To bo povečalo konkurenčno sposobnost podjetij v regiji in pritegnilo domače in tuje naložbe. V Pivki bodo orali ledino tudi z nekaterimi pilotnimi projekti, kot so sončna elektrarna in oblikovanje prvega slovenskega voznega parka za električna vozila, kar bo pripomoglo k modernizaciji transportne in informacijske infrastrukture. Neokrnjena narava bo omogočila eko-turizem, ki bo z ustreznimi zelenimi spodbudami dvignil zaposlitvene možnosti podeželja, ohranjal kulturno dediščino in pripomogel k visoki biotski raznovrstnosti. Spodbujanje lokalnih nevladnih organizacij in večja vključenost družbe v regijski razvoj bosta pomembno prispevala k novemu regijskemu zagonu.

Redkost podjetnikov, ki imajo visoka pričakovanja glede širjenja svojega podjetja, in njihov potencialni vpliv na zaposlovanje in ekonomsko rast opozarjata na pomen pravilnega vodenja ekonomske politike, ki se mora dejavno vključiti v podporo ambicioznih podjetnikov. Podpora podjetništvu mora biti bolj selektivna in načrtno usmerjena na tisti del podjetniške populacije, ki je pripravljena zaposlovati in širiti svoje poslovanje. Država in regija bi morali pospešeno odstranjevati ovire ter prilagoditi podporne mehanizme in ukrepe ekonomske politike za čim uspešnejši prodor ambicioznih podjetnikov. Center bo svoje razvojne in raziskovalne potenciale prednostno iskal znotraj regije ali pa jih privabil od drugod in s tem povečal povezovanje, odprtost duha in tolerantnost, ki je ob talentu in tehnologiji predpogoj razvoja. Slovenija je na prelomni točki prehoda med razvita gospodarstva ter pred izzivom družbe znanja, zato mora gojiti pristno željo po inovacijskem preboju in trajnostnem razvoju ter ohraniti občutljivo ravnatežje med gospodarskim razvojem ter socialno kohezijo (Rebrnik, 2006, str. 243).

Koalicija okoljskih nevladnih organizacij je oblikovala štiri korake do uresničevanja trajnostnih ciljev na regionalnem nivoju (smernice, 2004):

- **Integracija:** Skladi EU se morajo v celoti uskladiti z evropsko zakonodajo in izpolniti cilje iz Strategije za trajnostni razvoj. Izdaja smernic za izvajanje strateške presoje vplivov na okolje bo omogočila večjo integracijo okoljskih vidikov.
- **Krepitev pomena trajnostnega razvoja:** Večja skrb za okolje, varovanje in upoštevanje pomena naravnih virov, sprememba v načinu življenja in poslovanja, izraba novih priložnosti in dodeljevanje sredstev lokalnim oblastem.
- **Partnerstvo:** Vzpostavitev varovalk za večjo transparentnost in odgovornost pri procesih odločanja ter zagotavljanje skladnosti s programi skladov EU in vključevanje civilne družbe.
- **Vrednotenje:** Standardizacija kazalcev za vrednotenje prispevka k trajnostnemu razvoju, enakovredno upoštevanje ekonomskih, okoljskih in socialnih kazalcev, natančno vrednotenje rezultatov, hitro reagiranje na pritožbe v zvezi s stanjem okolja in takojšnja prekinitev projektov, ki imajo negativne vplive na okolje

Eko-razvoj je najbolj trajnostna oblika razvoja in že samo ime simbolizira njegovo poslanstvo: ravnatežje med ekonomskimi, družbenimi in ekološkimi težnjami. Iz ekološkega vidika poudarja predvsem uporabo okolju prijaznih postopkov, iz ekonomskega pa podjetniško aktivnost in socialno pravičnost. V njem se odraža začetek nove tehnokonomske paradigme, ki bo izkoriščala čisto in neusahljivo energijo sonca in se znebila velikih energijskih monopolistov. Ta prehod bo botroval nekaterim družbenim spremembam, saj bodo tudi manjši kraji postali povsem energijsko samostojni in ljudje se bodo lahko odločali za manjše bivanjske skupnosti po meri človeka. Najbolj očitna lastnost trajnostnega razvoja, ki bo spremljal novo tehnokonomsko paradigmo, bo njegova decentraliziranost, zato je treba napore Pivke razumeti v luči pilotne občine, s katero Slovenija preverja svojo pripravljenost na poti v trajnostno družbo.



## 6.3 Priporočila

V posameznih razvojnih fazah oblikovanja inovacijskega centra in ekovasi bodo potrebni različni prijemi in različni časovni okvirji, ki jih bo potrebno natančno premisliti. Šibka točka članov bodočega centra je pomanjkanje ekonomskih in organizacijskih znanj, ki so ključna za uspešno podjetniško dejavnost, spodbujanje rasti in ustvarjanje novih delovnih mest. Skupina ima ogromen inovacijski potencial in se je že povezala z različnimi strateškimi partnerji ter prejela podporo s strani regionalnih in državnih oblasti. Kljub vsemu bo potrebno teoretično znanje pretvoriti v prakso in uspešno izvedene prototipe pretopiti v komercialno zanimive produkte. Člani centra morajo ponotranjiti, da so organizacijska, strateška in podjetniška znanja ravno tako pomembna kot njihova tehnična izobrazba. Seznaniti se bodo morali z upravljanjem s človeškimi viri, varovanjem intelektualne lastnine, investiranjem v prostore in opremo ter izkoristiti povezovanje s ključnimi panožnimi subjekti. Spoznati morajo morebitne tekmece, oceniti potencialni tržni delež in ugotoviti specifične značilnosti njihove tržne niše, saj se trenutno lahko zanašajo le na posredne stike s trgom preko svojih partnerjev.

Za uspešno izvajanje svojih programov so se člani centra že povezali z Regionalno razvojno agencijo, ki bo opravila nekatere storitve s področja priprave in izvajanja projektov, svetovala na področju inovacij in tehnološkega razvoja, izvajala nujno potrebna usposabljanja ter zagotavljala in usklajevala finančen vire. Nastajajoči center se bo moral opreti tudi na izkušnje drugih agencij, ki vzpostavljajo učinkovito podporno okolje za podjetja v vseh fazah njihovega razvoja. Kot morda najpomembnejšo gre omeniti JAPTI, ki spodbuja razvoj podjetniške aktivnosti in razpolaga z izčrpno strokovno pomočjo na področju podjetniškega izobraževanja. Agencija zagotavlja celovito podporno storitev, nudi specializirane svetovalne storitve in koordinira sodelovanje med podeželskimi razvojnimi jedri. Razpolaga tudi z obsežnimi bazami podatkov, ki so nadvse koristne pri pripravi tržnih analiz in oblikovanju strateških partnerstev. Pomoč bo dobrodošla tudi pri pripravi finančno podporne sheme, s katero bo inovacijski center privabil neposredne investitorje, in pri pospeševanju internacionalizacije poslovanja. Čeprav lahko skupina prenese velik del nalog na zunanje partnerje, je vendarle smiselno, da se kadrovske okrepi na področjih, kjer niso dovolj večji.

Na prihodnje dogajanje v Pivki gledam kot na kotel številnih znanj, vedno novih idej in pozitivnega navdiha. In ravno ta velika ustvarjalnost skupine lahko postane težava. Skupina bo finančno in časovno omejena, zato obstaja možnost, da veliko zadanih načrtov ne bo izpeljanih. Tudi povezovanje z drugimi partnerji preko modela odprtega dostopa je nadvse dobrodošlo, vendar je danes količina informacij že tolikšna, da se lahko organizacija izgubi v poplavi predlogov. Inovator mora že danes predvideti, kakšne bodo jutrišnje poslovne priložnosti, zato je inovacijska dejavnost vedno povezana z nepredvidljivimi dogodki. Nekatere ideje se bodo verjetno izjalovile, vendar skupina tega ne sme jemati kot neuspeh. Skupina naj ostane zvesta svoji osnovni ideji oblikovanja slovenskega električnega vozila in se v začetni fazi ne ukvarja preveč z aktivnostmi, ki so lahko časovno potratne in ne vodijo do kratkoročno oprijemljivega cilja, kar utegne biti usodno pri privabljanju investitorjev.

Strategija za trajen, hiter ter osmišljen tehnološki preboj mora vsebovati temeljite analize primernosti posameznih področij na podlagi zgodovinskih kompetenc, razpoložljivega kadra in globalnih smernic. Metode, ki spodbujajo mlade ljudi k podjetnemu tehnološkemu razvoju, so vsekakor dobrodošle, saj omogočajo zasnovanje novih projektov z dolgoročnim potencialom. Na drugi strani pa so nujno potrebni tudi veliki in celoviti projekti, kjer izdelek ni le komponenta, temveč celovit produkt za končne porabnike in kot tak lahko tekmuje na globalnem trgu.

Tudi razvoj ekovasi je v Sloveniji še v povojih in priporočljivo je, da se člani centra povežejo s somišljeniki v Sloveniji in po svetu. Pri nas ni nobene raziskovalno-bivanjske skupnosti, zato je smiselno, da se center v Pivki obrne predvsem na GEN, kjer bodo dobili pomembne izkušnje o morebitnih pasteh. Ko bo ekovas zaživela tudi kot pilotni model trajnostnega bivanja in jo bodo sestavljale eko-inovacije, ki bodo plod dela raziskovalcev, bo takšna bivanjska skupnost postala paradni konj Pivke in model drugim podobnim strukturam v Sloveniji in po svetu.

Vstop v obdobje recesije in slabšanje socialno-ekonomskega položaja ranljivih skupin odvrta družbo od nekaterih ključnih vrednot, kot so: znanje, okolje in inovativnost. Povečuje se vdanost v usodo in brezperspektivnost, ki ne nudita ustrezne družbene podlage za trajnostni razvoj. Rast inflacije zmanjšuje kupno moč družbe in sili podjetja v ukinjanje številnih okoljsko usmerjenih dobrih praks. Zaradi nastale situacije so investitorji bolj previdni pri izbiri novih projektov, nekatere pa so preprosto zamrznili, dokler se gospodarska kriza ne poleže. Vztrajanje svetovnih ekonomij na izkoriščanju fosilnih goriv zgolj podaljšuje agonijo in jih bo nazadnje pahnilo v brezizhodno situacijo. Modri investitorji bodo zato vselej izbirali med poslovnimi priložnostmi, ki so trajnostno naravnane in imajo v prihodnosti kar največji potencial za rast. Skupina si mora zato še naprej aktivno prizadevati za čim večjo prepoznavnost svojega dela.

## **SKLEP**

V magistrskem delu sem predstavil napore skupine, ki bo v Pivki osnovala inovacijski center in ekovas ter pojasnil njun pomen v luči trajnostnega razvoja in novega regionalnega zagona. Inovacijski center bo usmeril svoje napore v aplikativne tehnološke rešitve, ki zmanjšujejo človekov vpliv na okolje. Cilj skupine je oblikovanje prototipov, ki bodo spodbujali inovativno podjetništvo. Center bo učinkovito povezoval izobraževalno-raziskovalne ustanove z gospodarstvom in pretvarjal znanstvene dosežke v nove podjetniške paradne konje. Slovenska majhnost ne sme biti ovira pri načrtovanju obsežnih projektov nacionalnega pomena, ki bi združevali najnaprednejše znanje in ga prenesli na trg. Odličen primer takega projekta bi bila izdelava prvega slovenskega električnega avtomobila, za kar si bodo prizadevali snovalci centra.

Na začetku naloge sem oblikoval tri raziskovalna vprašanja, ki so predstavljala rdečo nit magistrskega dela in jih tukaj še enkrat povzemam. Ekovas bo delovala kot bivanjska enota za raziskovalce in služila kot poligon za praktično preizkušanje inovacij. Tako bodo investitorji in širša javnost praktično spoznali, kako bodo eko-inovacije krojile naš vsakdan in postavile temelje trajnostnemu razvoju. Ekovas bo nudila tudi priložnost za razvijanje številnih podjetniških priložnosti na področju ekološkega kmetijstva, turizma in gradnje in bo tako dopolnjevala inovacijsko poslanstvo centra. Zato je smiselno, da se inovacijski center in ekovas oblikujeta sočasno ter razvijata kot organska celota. Z nastankom centra bo Pivka dobila pomemben raziskovalni center, ki bo privabil vrhunske strokovnjake, dvignil podjetniško kulturo in usmeril razvoj na poti trajnosti. S tem bo utrdil ekološka prizadevanja Pivke in omogočil večjo prepoznavnost notranjsko-kraške regije in spodbudil njen razvoj.

V nalogi sem analiziral različne dejavnike, ki vplivajo na uspeh centra, ocenil razmerje med inovativnim, tehnološkim in kulturnim delom, preučil povezanost centra z akademsko sfero in predstavil napore pri razvijanju zelenega podjetništva. Nalogi sem želel dati globlji pečat, zato sem jo postavil v kontekst ekološke modernizacije, ki je izražena v freemanovem modelu (1992) zelene tehno-ekonomske paradigme in predstavlja šesto fazo schumpeterjanskega dolgega vala. Tehnologija, podjetništvo in ekologija predstavljajo tri temelje trajnostnega razvoja na kateri bo slonela eko-ekonomija prihodnosti. Evropska komisija je razglasila leto 2009 za evropsko leto ustvarjalnosti in inovativnosti, zato je prav, da se skupni napor usmerijo v oblikovanje trajnostne družbe. Sami se moramo odločiti ali želimo biti generacija, ki je omejila svetovno populacijo, izkoreninila revščino in stabilizirala klimatske pojave. Zgodovina bo o tem pisala, vendar moramo mi narediti prvi korak.

## LITERATURA IN VIRI

- [1] A renewable energy roadmap: paving the way towards a 20% share of renewables in the EU's energy mix by 2020. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/07/13>
- [2] Agenda 21. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://worldinbalance.net/pdf/1992-agenda21.pdf>
- [3] Allen-Gil, S., Walker L., Thomas, G., Shevory, T. & Elan, S. (2005). Forming a community partnership to enhance education in sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 6 (4), 392-402.
- [4] Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*. Westview Press.
- [5] Auplat, C. (2006). Do NGOs influence entrepreneurship? Insights from the developments of biotechnologies and nanotechnologies. *Society and Business Review*, 1(3), 266-279.
- [6] Avšič, V. (10.06.2008). Intervju: Hočemo biti najboljši na vseh področjih. To pa ne gre. *Finance*. 110/2008.
- [7] Avšič, V. (8.1.2008). Podporno okolje za nova podjetja in tiste, ki bi podjetniki šele radi postali. *Finance* (04/2008).
- [8] Barringer, F. (20.10.2008). Green policies in California generated jobs, study finds. *The New York Times*.
- [9] Basle, A. (22.3.2007). Podeljeni oskarji inovativnosti. *Finance* (56/2007).
- [10] Bastič, M. & Leskovar-Spacapan, G. (2006). What do transition organizations lack to be innovative. *Kybernetes*. 35 (7/8), 972-992.
- [11] Biber, U. (2005). Ekološki vidiki investicij v sodobnem gospodarstvu. *Magistrsko delo*. Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Ljubljana.
- [12] Bolarič, N. (16.06.2008). Nagrajujeta se odličnost in tržna naravnost. *Finance*, 114/2008.
- [13] Bregar, L., Ograjenšek, I. & Bavdaž, M. (2005). *Metode raziskovalnega dela za ekonomiste: Izbrane teme*. (1. natis), Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- [14] Brown, L. R. (2001). *Eco-economy: Building an economy for the Earth*. (1<sup>st</sup> ed.), W. W. Norton & Company.
- [15] Carson, R. (2002). *Silent spring*. (104<sup>th</sup> ed.), Mariner Books.
- [16] Commission plans legislative framework to ensure the EU meets its target for cutting CO<sub>2</sub> emissions from cars. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/07/155>
- [17] Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding flow in everyday life*. (1<sup>st</sup> ed.), BasicBooks.
- [18] de Bono, E. (1973). *Lateral thinking: Creativity step by step*. Perennial Library, Harper.
- [19] Detela, A. (2005). Električna vozila nove generacije. U. Jurman, P. Lovšin (ur.), *Ready 2 Change*. Ljubljana: Maska, Zavod Parasite, Zbirka Transformacije, knj. št. 18, 17-28.

- [20] Dewett, T. (2004). Employee creativity and the role of risk. *European Journal of Innovation Management*, 7 (4), 257-266.
- [21] Dixon, S. E. A., Clifford, A. (2007). Ecopreneurship – a new approach to managing the tripple bottom line. *Journal of Organizational Change Management*. 20 (3), 326-345.
- [22] Dvir, R. & Pasher, E. (2004). Innovation engines for knowledge cities: an innovation ecology perspective. *Journal of Knowledge Management*, 8 (5), 16-27.
- [23] Eagan P., Cook, T. & Joeres, E. (2002). Teaching the importance of culture and interdisciplinary education for sustainable development. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 3 (1), 48-66.
- [24] Ekoregija, priloga Notranjsko-kraških novic. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: [http://www.nkr-novice.si/download/EKOREGIJA-NKN-st14-15\\_2008.pdf](http://www.nkr-novice.si/download/EKOREGIJA-NKN-st14-15_2008.pdf)
- [25] Elaphe, d.o.o.. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.elaphe.si/>
- [26] Emblemsvåg, J. (2003). The green invisible hand. *Foresight*, 5(1). 11-19.
- [27] Environmental technologies action plan. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://ec.europa.eu/environment/etap>
- [28] European business summit. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.ebsummit.eu>
- [29] European innovation scoreboard 2007. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: [http://www.nordforsk.org/\\_img/european\\_innovation\\_scoreboard\\_2007.pdf](http://www.nordforsk.org/_img/european_innovation_scoreboard_2007.pdf)
- [30] Findhorn. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.findhorn.org>
- [31] Florida, R. & Tinagli, I. (2004). Europe in the creative age.
- [32] Florida, R. (2003). *The rise of the creative class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*, Basic Books.
- [33] Freeman, C., Clark, J. & Soete, L. (1982). *Unemployment and technical innovation: A study of long waves in economic development*. London: Greenwood Press.
- [34] Freeman, C & Perez, C. (1988). *Structural crisis of adjustment, business cycles and investment behaviour*. London: Pinter.
- [35] Freeman, C. (1992). *The economics of hope: essays on technical change, economic growth and the environment*. London: Pinter.
- [36] Frosch, R. A. (1995). Industrial ecology: Adapting technology for sustainable world. *Environment*, 37(10), 16-23.
- [37] Gandhi, N. M., Selladurai, V. & Santhi, P. (2006). Unsustainable development to sustainable development: a conceptual model. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 17 (6), 654-672.
- [38] Garvare, R. & Isaksson, R. (2001). Sustainable development: extending the scope of business excellence models. *Measuring Business Excellence*, 5 (3), 11-15.
- [39] Gray, C. (2006). Absorptive capacity, knowledge management and innovation in entrepreneurial small firms. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 12 (6), 345-360.
- [40] Gaynor, G. H. (2002). *Innovation by design: What it takes to keep your company on the cutting edge*. American Management Association.

- [41] Global Ecovillage Network. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://gen.ecovillage.org>
- [42] Global Entrepreneurship Monitoring. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.gemconsortium.org/>
- [43] Greenpeace: Energy (r)evolution - the green answer to the financial crisis. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.greenpeace.org/raw/content/slovenia/press/informativna-gradiva/energy-r-evolution-the-green.pdf>
- [44] Gutberlet, J. (2000). Sustainability: a new paradigm for industrial production. *Industrial Journal of Sustainability in Higher Education*, 1(3), 225-236.
- [45] Hafner, A. (10.02.2006). Manj publikacij, več znanja v podjetja. *Finance*, 28/2006
- [46] Hartmann, P., & Ibáñez, V. A. (2006). Green value added. *Marketing Intelligence & Planning*, 24 (7), 673-680.
- [47] Hawken, P. (2000). *Natural capitalism: Creating the next industrial revolution*. (1<sup>st</sup> ed.), Back Bay Books.
- [48] Hendrickson, L. U. & Tuttle, D. B. (1997). Dynamic management of the environmental enterprise: A qualitative analysis. *Journal of organizational change management*, 10(4), 363-382.
- [49] Innovation policy in Europe. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.trendchart.org>
- [50] IPAT equation and its variants. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: [http://mitpress.mit.edu/journals/pdf/jiec\\_4\\_4\\_13\\_0.pdf](http://mitpress.mit.edu/journals/pdf/jiec_4_4_13_0.pdf)
- [51] Jackson, H. (1998). What is an ecovillage?. *Working paper at Gaia Trust Education*. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: [http://www.lilleoru.ee/documents/Ecovillage\\_article\\_by\\_Hildur\\_Jackson.pdf](http://www.lilleoru.ee/documents/Ecovillage_article_by_Hildur_Jackson.pdf)
- [52] Jackson, R. (2004). The Ecovillage Movement. *Permaculture Magazine*, 40. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: [http://www.gaia.org/mediafiles/gaia/resources/JTRJ\\_EV-Movement2004.pdf](http://www.gaia.org/mediafiles/gaia/resources/JTRJ_EV-Movement2004.pdf)
- [53] Judež, J, A. Podjetje Vizualizacije. Oblikovanje arhigramov za potrebe inovacijskega centra in ekovasi Pivka, dne 30.4.2009, od 13.10 do 15.00, na sedežu podjetja Vizualizacije d.o.o., Celovška cesta 291, 1000 Ljubljana, [jure@vizualizacije.com](mailto:jure@vizualizacije.com).
- [54] Kdo je ubil električni avtomobil. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.whokilledtheelectriccar.com>
- [55] Kleiner, A. (2005). Carlota Perez: The thought leader interview. Business+Strategy magazine of Booz Allen Hamilton. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.strategy-business.com/press/16635507/05410>
- [56] Kondratiev, N. D. (1935). The major economic cycles. *Review of Economic Statistics*, Vol. 18, 105-115.
- [57] Kotler, P. (2003). *Marketing management*. (11. izd.), New Jersey: Prentice Hall Pearson Education International.
- [58] Kyotski protokol. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>

- [59] Lalkaka, R. (2001). Fostering technological entrepreneurship and innovation. *Foundation for international training. Millenium book chapter, Toronto, Canada*, 1-18.
- [60] Lampič, G. Inovacijski Center. Osebni intervju, dne 3.12.2009, od 17.00 do 20.00, na sedežu podjetja Elaphe d.o.o, Teslova 30, 1000 Ljubljana, [gorazd@elaphe.si](mailto:gorazd@elaphe.si).
- [61] Lesjak, I. Pomen tehnološkega parka Ljubljana. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.mszs.si/slo/ministrstvo/publikacije/znanost/mzt/raziskovalec/2000-1-2/TEMA3.htm>
- [62] Living routes. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.livingroutes.org/>
- [63] Lizbonska strategija. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: [http://ec.europa.eu/growthandjobs/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/growthandjobs/index_en.htm)
- [64] Lober, D. J. (1998). Pollution prevention as corporate entrepreneurship. *Journal of organizational change management*, 11 (1), 26-37.
- [65] Make knowledge a fifth community freedom. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu [http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=NEWSLINK\\_EN\\_C&RCN=27454&ACTION=D](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=NEWSLINK_EN_C&RCN=27454&ACTION=D)
- [66] Martins, E. C. & Terblanche, F. (2003). Building organizational culture that stimulates creativity and innovation. *European Journal of Innovation Management*, 6 (1), 64-74.
- [67] Matheson, B. (2006). A culture of creativity: design education and the creative industries. *Journal of Management Development*. 25 (1), 55-64.
- [68] Meadows, D. H., Randers, J & Meadows, D. L. (2004). *Limits of growth*. Chelsea Green Publisher.
- [69] Murphy, P. J., Liao, J. & Welsch, H. P. (2006). A conceptual history of entrepreneurial thought. *Journal of Management History*, 12 (1), 12-35.
- [70] NICHES. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.niches-transport.org/>
- [71] Okoljski program OZN. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.unep.org>
- [72] Our common future. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.worldinbalance.net/agreements/1987-brundtland.php>
- [73] Pastakia, A. (1998). Grassroots ecopreneurs: change agents for a sustainable society. *Journal of organizational change*, 11 (2), 157-173.
- [74] Perez, C. (2002). *Technological revolutions and financial capital: The dynamics of bubbles and golden ages*. Cheltenham, Edward Elgar.
- [75] Perez, C. (2003). *Rethinking globalization after the collapse of the financial bubble: An essay on the challenges of the third millennium*. Paper presented at the first Globelics conference.
- [76] Perko, B. (20.10.2008). Električna kolesa obetavna tržna niša. *Finance*, (202/2008).
- [77] Pismo o nameri za ustanovitev raziskovalnega centra za obnovljive vire energije in varovanje okolja (2007).
- [78] Porter, M. E. & van der Linde, C. (1995). Green and competitive: Ending the stalemate. *Harvard Business Review*. Sep/Oct, 120-134.



- [79] Poslovni načrt podjetja Elaphe d.o.o. (2006).
- [80] Poslovni načrt znanstveno kreativnega centra na lokaciji Strmca (2005).
- [81] Potočnik, J., Senjur, M. & Štiblar, F. (1995). *The strategy for economic development of Slovenia. Approaching Europe – growth, competitiveness and integration*. Institute of macroeconomic analysis and Development, Ljubljana.
- [82] Power points for plug-in cars by 2012. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.news.com.au/story/0,23599,24543525-421,00.html>
- [83] Projektna naloga za vzpostavitev Centra za obnovljive vire energije in varstvo okolja (2007).
- [84] Quinn, J. B. (1971). Next big industry: Environmental improvement. *Harvard Business Review*, 49 (5), 120-131.
- [85] Rangus, V., Lesjak, I., Rudolf, R., Stanič, U. & Rebec, A. (2006). Implementation of the national innovation system action plan 2005-2008. M. Rebernik, M. Mulej, M. Rus & T. Krošlin (ur.), *Cooperation between the economic, academic and governmental spheres: Mechanisms and levels*. Zbornik Podim, Maribor, 26, 231-241.
- [86] Rapport D. J. (1997). Economics and ecologically sustainable futures. *International Journal of Social Economics*, 24 (7/8/9), 761-770.
- [87] Rebernik, M., Tominc, P. & Pušnik, K. (2006). Findings of the world project GEM on innovation and entrepreneurship. M. Rebernik, M. Mulej, M. Rus & T. Krošlin (ur.), *Cooperation between the economic, academic and governmental spheres: Mechanisms and levels*. Zbornik Podim, Maribor, 26, 243-260.
- [88] Rebrnik, M. (30.3.2006). Podpirajmo ambiciozne podjetnike. *Finance*, 62/2006.
- [89] Regionalna razvojna agencija notranjsko-kraške regije. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.rra-nkr.si>
- [90] Resolucija o nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu za obdobje 2006-2010. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.uradni-list.si/1/content?id=67936>
- [91] Ridderstråle, J. & Nordström, K. (2004). *Funky business*. BookHouse Publishing AB.
- [92] Rifkin, J. (2003). *The hydrogen economy*. (1<sup>st</sup> ed.), New York: Tarcher Publisher.
- [93] Rojšek, I. (2001). From red to green: Towards the environmental management in the Country in Transition. *Journal of Business Ethics*, 33(1), 37-50.
- [94] Sawyer, R. K. (2006). *Explaining creativity: The science of human innovation*. (1<sup>st</sup> ed.), Oxford University Press.
- [95] Schaper, M. (ur.). (2005). *Making ecopreneurs: Developing sustainable development*. England. Ashgate publishing limited.
- [96] Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Harvard university press, Cambridge, MA.
- [97] Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles: A theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*, New York, McGraw Hill.
- [98] Scott, D. (1999). Do you need to be creative to start a successful business? *Management Research News*, 22 (9), 26-41.



- [99] Sklep o ustanovitvi javnega zavoda »Center za obnovljive vire energije in varstvo okolja«. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200856&stevilka=2346>
- [100] Slovenski forum inovacij. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.sfi.si>
- [101] Slovenski portal o ekovaseh. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: [www.ekovas.si](http://www.ekovas.si)
- [102] Smernice za trajnostni razvoj. Stališče evropskih okoljskih nevladnih organizacij do regionalne politike EU v obdobju po letu 2006. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: [http://www.coalition-on-eufunds.org/brosura\\_nvoregio\\_print.pdf](http://www.coalition-on-eufunds.org/brosura_nvoregio_print.pdf)
- [103] Smrdelj, R. (2006). *Notranjsko kraška regija, slovenska eko-regija*. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: [www.rra-nkr.si/img04/EKO\\_regija.ppt](http://www.rra-nkr.si/img04/EKO_regija.ppt)
- [104] Soubbotina, T. P., Sheram, K. A. (2000). *Beyond economic growth. An introduction to sustainable development*. (2<sup>nd</sup> ed.), Washington: WBI Learning Resources Series.
- [105] SPEV (Slovenija in prehod na ekonomijo vodika). Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.sihfc.si/prikazi.asp?vsebina=info%2Fobvestilo.asp&id=117&jezik=1060>
- [106] Stanford Institute of Design. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.stanford.edu/group/dschool/>
- [107] Svetičič, A. Patentna pisarna d.o.o., Osebni intervju, dne 11.8.2009, od 10.00 do 11.00, na sedežu Patentne pisarne, Čopova 14, 1000 Ljubljana, [andrej\\_svecic@yahoo.co.uk](mailto:andrej_svecic@yahoo.co.uk).
- [108] Svetličič, M. & Sicherl, P. (2006). Slovenian catching up with the developed countries: when and how?. *International Journal of Emerging Markets*, 1 (1), 48-63.
- [109] Svetovni ekonomski forum. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.weforum.org/en/index.htm>
- [110] Sweden and the challenge of climate change. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.regeringen.se/content/1/c6/07/46/40/9c793229.pdf>
- [111] Tajnikar, M. (2000). *Tvegano poslovanje*. (2. izd.), Portorož: Visoka strokovna šola za podjetništvo.
- [112] Tax misery index. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.forbes.com/>
- [113] Tehnološki park Ljubljana. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.tp-lj.si>
- [114] The Great Global R&D devide. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://multinationalmonitor.org/mm2004/07012004/july-aug04corp4.html>
- [115] Trainer, F. E. (1997). The global sustainability crisis. The implications for community. *International Journal of Social Economics*, 24 (11), 1219-1240.
- [116] Turk, Ž. Blog. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://blog.zturk.com/>
- [117] Twingo SmILE. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://archive.greenpeace.org/climate/smile>

- [118]Urad za makroekonomske analize in razvoj. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.umar.gov.si/>
- [119]Venkataraman, S. (2004). Regional transformation through technological entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 19, 153–167.
- [120]Vizija inovacijskega centra Pivka (2007).
- [121]Weisberg, R. W. (2006). *Creativity: understanding innovation in problem solving, science, invention, and the arts*. (1<sup>st</sup> ed.), Wiley.
- [122]Westlund, H. (2006). The social capital of regional dynamics: A policy perspective. *National institute for working life*. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.e.u-tokyo.ac.jp/cirje/research/dp/2006/2006cf423.pdf>
- [123]Winter, G. (1994). Okolju prijazno podjetje: Priročnik za poslovno ekologijo z 22 vprašalniki za uporabo v praksi. *Inštitut za ekološki management DREVO*, Ljubljana.
- [124]World population becomes more urban than rural. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://news.ncsu.edu/releases/2007/may/104.html>
- [125]WWF, Footprint calculator. Najdeno 3. decembra 2008 na spletnem naslovu: <http://www.wwf.org.au/footprint>
- [126]Yandle, B., Vijayaraghavan, M. & Bhattarai, M. (2002). The environmental Kuznets curve: A primer. *PERC Research Study*. 02 (1), 1-24.
- [127]Zampetakis, L. A., Tsironis, L. & Moustakis, V. (2007). Creativity development in engineering education: the case of mind mapping. *Journal of Management Development*, 26 (4), 370-380.
- [128]Zupan, D. Zavod Ekovas. Osebni intervju, dne 30.5.2009, od 19.00 do 20.00, na sedežu Vita centra d.o.o., Pivka 23A, 4202 Naklo, [info@ekovas.si](mailto:info@ekovas.si).

## 8. PRILOGE

### 8.1 Delno strukturiran vprašalnik snovalcem centra v Pivki

#### Informacije o sogovorniku

Ime in priimek

Izobrazbena struktura

Zaposlitev in delovne izkušnje

#### Osnovne informacije o projektu v Pivki

Od kdaj in kje ideja za inovacijski center in ekovas v Pivki?

Ali lahko opišete osnovne vzgibe za oblikovanje inovacijskega centra in Ekovasi?

Kakšna bo osnovna dejavnost centra? Kateri projekti se bodo odvijali pod njegovim okriljem?

Kakšni so cilji centra? Ste oblikovali vizijo inovacijskega centra in ekovasi Pivka?

Ali se zgledujete po podobnih centrih v tujini pri oblikovanju vaše iniciative v Pivki?

Imajo vsi snovalci oz. zaposleni enako vizijo o centru?

Kako motivirati zaposlene, kako ohraniti cilje in gojiti ekološko zavest?

Ali bo inovacijski center zagotavljal vso potrebno infrastrukturo?

Katere so prednosti in slabosti samostojnega raziskovanja in inoviranja?

Kako boste ohranjali povezavo z akademskimi vodami in tkali vezi z gospodarstvom?

Kakšno je sodelovanje inovacijskega centra z državo, gospodarskimi partnerji in akademijo?

Kako bo center meril svojo uspešnost?

#### Področje ekologije, ekovasi, eko-podjetniških priložnosti in trajnostnega razvoja

Kakšne so okoljske prednosti oblikovanja ekovasi?

Kako bo ekovas omogočila energijsko in prehrambno samozadostnost?

Katere možnosti za razvoj podjetništva nudi ekovas? Katere aktivnosti se bodo odvijale?

Je cilj inovacijskega centra oblikovanje okolju prijaznih podjetij ali eko-podjetij?

Kako bo center upošteval okoljska priporočila 3P (*pollution prevention pays*) in 3R (*recycling, reducing and reusing*)?

Principi eko-gradnje in uporaba ekoloških materialov v ekovasi.

Kako bo center v Pivki pokrival tri stebre trajnostnega razvoja: ekonomski razvoj, družbena odgovornost in varovanje okolja?

Kateri so najpomembnejši kulturni faktorji, ki vplivajo na to, kako se podjetja lotijo industrijske ekologije/trajnostnega razvoja?

Programi za ozelenitev podjetij v Pivki /Sloveniji?

#### Razvijanje kreativnost in inovativnost v centru Pivka

Kakšne tipe inovacij razvijate (tehnične/organizacijske/upravne/tržne/inovacije proizvodnega procesa/podjetniške)?

Kaj vse vpliva na izbor inovacij, ki jih boste razvijali v Pivki?

Ali ustvarjate stopenjske ali rušilne inovacije?  
Kako boste izdelali prototipe in pilotne serije?  
Kako je z zaščito intelektualne lastnine?  
Bo razvoj inovacij sistemsko urejen? Bo inovativnost glavni vir konkurenčne prednosti?  
Kdo v organizaciji je odgovoren za razvoj inovacij (eden ali vsi)?  
Bodo inovacije omogočile trajnostno in dobičkonosno organizacijo?  
V vaši ekipi bo inovator hkrati tudi podjetnik. Kako sta ti dve funkciji kompatibilni?  
Kako bo center v Pivki pripomogel k razvijanju kreativnosti in inovativnosti?  
Ali ima center pravo skupino ljudi, ki bo omogočila razvoj inovacij?  
Ali imata občina Pivka in regija kombinacijo 3T (talent, tehnologija in toleranca)?

### **Razvijanje kadrov in pridobivanje novih znanj**

Ima skupina dovolj tehničnih znanj, ali boste iskali tudi zunanje sodelavce? Kako boste dostopali do novih tehnologij?  
Kje bo skupina pridobila podjetniška/ekonomska/administrativna/vodstvena znanja?  
Kako poteka komunikacija znotraj skupine?  
So poslovne informacije na voljo vsem članom centra?  
Na katerih področjih boste iskali zunanje sodelavce?  
Kako boste pritegnili poslovne partnerje, nove sodelavce?

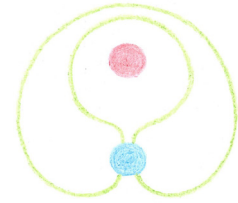
### **Strategija razvoja in financiranja centra**

Strategija razvoja inovacijskega centra in ekovasi Pivka. Kakšen je časovni okvir realizacije?  
Načrt financiranja centra (lastna sredstva, državna pomoč, evropska sredstva, regionalni razpisi)?  
Kakšne so cene patentov in licenčin visokotehnoloških inovacij?  
Kakšna je predvidena cena prodaje podjetja Elaphe?  
Morebitna tveganja, možnosti za neuspeh? Katere so šibke točke centra v Pivki? Kakšen je vaš odnos do neuspeha?  
Ste usmerjeni zgolj na produkt, ali že od začetka razmišljate o celotnem tržnem spletu pri oblikovanju inovacije (4P, produkt, cena, prostor, promocija)?  
Kako ocenjujete vpliv centra na regionalni razvoj?  
Kakšna je politična volja za oblikovanje centra v Pivki na regionalnem in državnem nivoju?  
Kakšne razvojne odločitve je sprejela regija na področju ekologije in trajnostnega razvoja?

Vprašalnik sem oblikoval glede na specifične potrebe magistrske naloge in se pri tem oprl predvsem na izdelane vprašalnike dveh avtorjev:

- [1] Gaynor, G. H. (2002). *Innovation by design: What it takes to keep your company on the cutting edge*. American Management Association, str. 244-269.
- [2] Winter, G. (1994). *Okolju prijazno podjetje: Priročnik za poslovno ekologijo z 22 vprašalniki za uporabo v praksi*. Inštitut za ekološki management DREVO, Ljubljana.

## 8.2 Vizija inovacijskega centra



Inovacijski Center,  
zavod za raziskovalno, inovacijsko, ekološko in kulturno dejavnost  
(IC)

### **VIZIJA**

Namen IC je ustvarjenje ekoloških inovacij in spodbujanje okolju in ljudem prijaznega načina življenja. V sodelovanju s slovenskimi in tujimi partnerji iz gospodarstva bomo inovacije realizirali v konkretne produkte za prodajo. S tem želimo v globalnem smislu pomagati v prizadevanjih za prijaznejše okolje in boljši socialno-ekonomski status ljudi.

Ekološke inovacije, ki bodo zavodu nudile materialno osnovo za delovanje, razvijamo na osnovi poglobljenega raziskovanja vpliva človeka na naravo in strokovno analizo možnih tehnoloških rešitev. Rešujemo predvsem resne probleme, katerih rešitve bodo pripomogle k povišani kakovosti življenja. Najbolj aktivno smo pri razvoju novih izdelkov in postopkov za njihovo učinkovito izdelavo na področjih:

- sodobnih pogonov električnih vozil,
- ekoloških virov energije,
- sistemov ekološke gradnje...

Naša dejavnost bo omejena na izdelavo načrtov, patentov in teorij ter na sodelovanje z industrijskimi partnerji, ki bodo izdelke spravili na tržišče.

Človeku prijazen način življenja bomo razvijali in promovirali z različnimi kulturnimi aktivnostmi, ki jih bomo začeli izvajati po izgradnji trdnih finančnih temeljev. V kulturi bomo iskali tudi navdih za nadaljnje inovacije.

IC bo odprt prostor za ljudi s celega sveta, ki si želijo pozitivno vplivati na razvoj človeštva. Slovenija je že samo po sebi na stičišču različnih kultur, sodelavci z daljnih krajev pa bodo v tem mozaiku lahko le še doprinesli lastne izkušnje in poglede.

Ljubljana, 5. januar 2007

Svet Zavoda

Maša Stanič  
Gorazd Lampič  
Andrej Detela  
Joško Valentinčič

### 8.3 Pravila za življenje v ekovasi

1. Vsak rezident ekovasi prinese kot svoj prispevek življenju v skupnosti svojo lastno, avtentično, že uveljavljeno kreativno dejavnost na vsaj enem od področij, ki skupnost bogatijo, tako da ima ta dejavnost v skupnosti pomen in je dobro sprejeta. Rezidenti se kreativno lotevajo resničnih izzivov našega časa, tako da so rešitve sprejemljive s stališča ekologije in etike.
2. Vsak rezident ekovasi se zaveže, da bo gojil kulturo sobivanja v ekovasi, da se bo zanimal za skupne probleme in jih pomagal kreativno reševati v smislu ljubezni in sočutja do bližnjega.
3. Rezidenti se odpovejo ograjam okrog svojih parcel (razen simboličnim in dekorativnim) ter agresivnim ali hrupnim domačim živalim. Svojo intimo rezidenti seveda kljub temu ohranjajo, vendar na neagresiven način. Ker rezidenti v ekovasi živijo tudi svoje intimno življenje, veljajo tam glede obiskovalcev sicer ista pravila kot povsod drugod na privatnih parcelah.
4. Rezidenti na svojih območjih znotraj ekovasi ne opravljajo ekološko problematičnih opravil, na primer ne uporabljajo škodljivih kemičnih sredstev v kmetijstvu in odpovejo se pretirano hrupnim dejavnostim (npr. motorne kosilnice itd.).
5. Vsaka družina v ekovasi je ekonomsko samostojna, torej se vsakdo po svojih močeh trudi, da ne parazitira na drugih.
6. Vse skupne zadeve, ki se tičejo prebivalcev v ekovasi, se obravnavajo na rednih sestankih, ki so odprti za vse rezidente. V tem tako imenovanem Svetu rezidentov imajo vsi rezidenti enako pravico do besede in vsi odrasli rezidenti enakovreden glas na glasovanjih. Vendar se prioriteto vsa vprašanja in morebitni zapleti rešujejo s kreativnim pogovorom do skupnega konsenza. Za vsak primer posebej se poišče originalno in konstruktivno (salomonsko) rešitev, tako da se po možnosti nihče ne čuti prikrajšanega.
7. Vsak novi rezident mora za priselitev v naselje dobiti pristanek Skupnosti rezidentov. Ob morebitnem odhodu bivši rezident svoje parcele ne more prodati komurkoli, temveč samo tistemu, ki ga potrdi Skupnost rezidentov. Za vsak večji poseg v svojem okolju je vsakdo dolžan pridobiti še soglasje Sveta rezidentov, tudi če ima za ta poseg že običajna uradna dovoljenja.
8. Delovanje znotraj naselja in predstavljanje skupnosti navzven poteka v duhu ozaveščenosti vsakega posameznika, da je v skupnosti zaželen, enkrat in nepogrešljiv, vendar ne edini in samozadosten. Zato posameznik navzven predstavlja tisti del skupnosti, za katerega je dobil v skupnosti ugled in s tem neformalni mandat za nastopanje navzven.

## 8.4 Arhigrami objektov v ekovasi

### ZBORNIKA ZA ARHITEKTURO IN PROSTOR SLOVENIJE

#### ARRHIGRAM interaktivni program za izračun cen projektantskih stroškov za stavbo (arhitektura in urbanizem, zunanja ureditev, notranja oprema - ostale cene so informativne)

(ponudbene vrednosti so v belo-umernih vrsticah, v barvnih vrsticah nad njimi pa so izhodiščne vrednosti)  
ponudnik: EKOVAS PIVKA - Stanovanjska hiša  
objekt: 28. 5. 2009  
datum:

cene v €/m<sup>2</sup>BEP se lahko glade na zahtevnosti izvedbe zmanjšajo ali povečajo s faktorjem 0,8-1,2

INVESTICIJA	skupaj	stavba (GO)	zunanja ureditev	notranja oprema
	faktor	€/m <sup>2</sup> BEP	m <sup>2</sup> BEP investicija	m <sup>2</sup> BEP investicija
enoslojavno	1,00	400	0	0
srednje zahtevno	1,00	600	120	24.000
zahtevno	1,00	900	0	0
<b>SKUPAJ</b>		<b>99.600</b>	<b>72.000</b>	<b>24.000</b>

% se lahko glade na zahtevnosti projekta zmanjša ali poveča s faktorjem 0,8-1,2

CENA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	arhitektura	zunanja ureditev	notranja oprema
faktor	% investicije	€	€
1,00	4,96	3.585	5,00
1,00	4,96	3.585	5,00

cene se lahko glade na zahtevnosti posameznega naloga ali sabornata zmanjšajo ali povečajo s faktorjem 0,8-1,2

CENA CELOTNEGA PROJEKTA	IDZ	IDP	PGD	PZ	skupaj PD	PID	POV	P nadzor	SKUPAJ	% nabavne investicije
<b>ARHITEKTURA</b>	356	713	1.069	1.426	3.565	178	178	178	4.278	50,00
<b>KONSTRUKCIJE</b>	178	356	535	713	1.782	178	89	89	2.139	25,00
<b>STROJNE INSTALACIJE</b>	89	178	267	356	891	89	45	45	1.069	12,50
<b>ELEKTRO INSTALACIJE</b>	89	178	267	356	891	89	45	45	1.069	12,50
<b>SKUPAJ (arhitektura, konstrukcije, instalacije)</b>	<b>713</b>	<b>1.426</b>	<b>2.139</b>	<b>2.852</b>	<b>7.130</b>	<b>356</b>	<b>356</b>	<b>356</b>	<b>8.556</b>	<b>100,00</b>
urbanistični del	36	71	250	356	356				4,17	0,36
študija požarne varnosti	53	106	178	267	535	18	18	18	196	2,29
gradbena fizika	89	178	267	356	891	18	18	18	196	2,29
zunanja ureditev	36	72	108	144	360	36	18	18	432	5,05
notranja oprema	360	720	1.080	1.440	3.600	36	18	18	432	5,05
geomehansko poročilo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
varnostna načrt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
načrt za posodabljanje z gradb. odpadki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
projekt za razpis (PZR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
preseja vplivov na okolje (PVO)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
načrt za slabše lastnike (NEL)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
projekt za vpis v uradno evidenco (PVE)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<b>SKUPAJ (drugi načrti, elaborati, druga dela...)</b>	<b>125</b>	<b>503</b>	<b>571</b>	<b>1.073</b>	<b>2.273</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>78</b>	<b>2.423</b>	<b>28,32</b>
<b>SKUPAJ (vodilne objekte)</b>	<b>84</b>	<b>193</b>	<b>271</b>	<b>392</b>	<b>940</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>1.098</b>	<b>12,83</b>
<b>SKUPAJ PROJEKT</b>	<b>922</b>	<b>2.122</b>	<b>2.981</b>	<b>4.317</b>	<b>10.343</b>	<b>843</b>	<b>412</b>	<b>478</b>	<b>12.076</b>	<b>141,15</b>
% projekta	7,63	17,57	24,89	35,75	85,65	6,98	3,41	3,96	100,00	

**ZBORNIKA  
ZA ARHITEKTURO  
IN PROSTOR  
SLOVENIJE**

**ARHIGRAM Interaktivni program za izračun cen projektantskih stroškov za stavbe**  
(arhitektura in urbanizem, zunanja ureditev, notranja oprema - ostale cene so informativne)

(ponudbene vrednosti so v belo-rumenih vrsticah, v barvnih vrsticah nad njimi pa so izhodiščne vrednosti)

ponudnik  
objekt  
datum  
EKOVAS PIVKA - Večnamenski objekt  
28. 5. 2008

INVESTICIJA	skupaj	stavba (OOI)		zunanja ureditev		notranja oprema				
		faktor	€/m <sup>2</sup> BEP	m <sup>2</sup> BEP investicija	faktor	€/m <sup>2</sup> ZU	m <sup>2</sup> ZU investicija	faktor	€/m <sup>2</sup> BEP	m <sup>2</sup> BEP investicija
enoslojno		1,00	400	0	1,00	40	0	1,00	100	0
srednje zahtevno		1,00	600	180.000	1,00	60	14.400	1,00	200	60.000
zahtevno		1,00	900	300	1,00	90	14.400	1,00	300	60.000
<b>SKUPAJ</b>	<b>254.400</b>			<b>180.000</b>		<b>14.400</b>			<b>60.000</b>	
	<b>254.400</b>			<b>180.000</b>		<b>14.400</b>			<b>60.000</b>	

CENA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE		% se lahko gleda na zahtevnosti projekta zmanjša ali poveča s faktorjem 0,8-1,2		zunanja ureditev		notranja oprema	
faktor	% investicije	€/arhitektura	faktor	% investicije	€/faktor	% investicije	€/faktor
1,00	4,71	8.490	1,00	10,00	1.440	4,98	2.987
	4,71	8.490	1,00	10,00	1.440	4,98	2.987

CENA CELOTNEGA PROJEKTA		% se lahko gleda na zahtevnosti posameznega naba ali sklopata zmanjšajo ali povečajo s faktorjem 0,8-1,2																
faktor	IDZ	PGD	PZI	skupaj	PD	PID	POV	P nadzor	SKUPAJ	%	nabavne	investicije						
	faktor	1.696	3.392	5.088	6.784	16.960	1.696	848	848	20.352	100,00	8,00						
ARHITEKTURA	1,00	848	1.696	2.544	3.392	8.480	848	424	424	10.176	50,00	4,00						
KONSTRUKCIJE	1,00	424	848	1.272	1.696	4.240	424	212	212	5.088	25,00	2,00						
STROJNE INSTALACIJE	1,00	212	424	636	848	2.120	212	106	106	2.544	12,50	1,00						
ELEKTRO INSTALACIJE	1,00	212	424	636	848	2.120	212	106	106	2.544	12,50	1,00						
<b>SKUPAJ (arhitektura, konstrukcije, instalacije)</b>		<b>1.696</b>	<b>3.392</b>	<b>5.088</b>	<b>6.784</b>	<b>16.960</b>	<b>1.696</b>	<b>848</b>	<b>848</b>	<b>20.352</b>	<b>100,00</b>	<b>8,00</b>						
urbanistični del	1,00	85	170	594	848	848	848	417	417	3,33	0,33							
študija požarne varnosti	1,00	127	297	297	424	42	42	466	2,29	0,18								
gradbena fizika	1,00	212	212	212	424	424	424	424	2,08	0,17								
zunanja ureditev	1,00	144	288	432	576	1.440	144	72	72	1.728	8,49	0,68						
notranja oprema	1,00	896	896	2.091	2.987	2.987	2.987	149	149	3.136	15,41	1,23						
geometrijsko poročilo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00						
račni za gospodarjenje z gradib. odpadki		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00						
projekt za razpis (PZR)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00						
prejeto veljavna okolje (PVO)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00						
račni za stalne listine (NIE)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00						
projekt za veis v uradni evidenci (PVE)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00						
<b>SKUPAJ (skupaj načrti, elaborati, druga dela...)</b>		<b>356</b>	<b>1.354</b>	<b>1.534</b>	<b>2.879</b>	<b>6.123</b>	<b>186</b>	<b>72</b>	<b>221</b>	<b>6.602</b>	<b>32,44</b>	<b>2,60</b>						
<b>SKUPAJ (vodenje projekta)</b>		<b>205</b>	<b>475</b>	<b>662</b>	<b>956</b>	<b>2.306</b>	<b>188</b>	<b>92</b>	<b>107</b>	<b>2.695</b>	<b>13,24</b>	<b>1,06</b>						
<b>SKUPAJ PROJEKT</b>		<b>2.257</b>	<b>5.220</b>	<b>7.295</b>	<b>10.629</b>	<b>25.391</b>	<b>2.071</b>	<b>1.012</b>	<b>1.176</b>	<b>29.650</b>	<b>145,69</b>	<b>11,65</b>						
% projekta		<b>7,61</b>	<b>17,61</b>	<b>24,57</b>	<b>35,85</b>	<b>85,64</b>	<b>6,98</b>	<b>3,41</b>	<b>3,97</b>	<b>100,00</b>								



**ZBORNIKA  
ZA ARHITEKTURO  
IN PROSTOR  
SLOVENIJE**

**ARRHIGRAM Interaktivni program za izračun cen projektantskih stroškov za stavbo  
(arhitektura in urbanizem, zunanja oprema, notranja oprema - ostale cene so informativne)**

(ponudbene vrednosti so v belo-umernih vrsticah, v barvnih vrsticah nad njimi pa so izhodiščne vrednosti)  
ponudnik: EKOVAS PIVKA - Dornitorj za goste  
objekt: 28. 5. 2009  
datum:

cene v €/m<sup>2</sup>BEP se lahko gleda na zahtevnost izvedbe zmanjšajo ali povečajo s faktorjem 0,8-1,2

INVESTICIJA	skupaj	stavba (GO)	zunanja oprema	notranja oprema
	faktor	€/m <sup>2</sup> BEP	m <sup>2</sup> BEP investicija	m <sup>2</sup> BEP investicija
enostavno	1,00	400	0	0
srednje zahtevno	1,00	600	72.000	24.000
zahtevno	1,00	900	120.000	24.000
<b>SKUPAJ</b>		<b>99.600</b>	<b>72.000</b>	<b>24.000</b>

% se lahko gleda na zahtevnost projekta zmanjša ali poveča s faktorjem 0,8-1,2

CENA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	arhitektura	zunanja oprema	notranja oprema
faktor	€/ investicije	€/ investicije	€/ investicije
1,00	4,96	3,565	5,00
1,00	4,96	3,565	5,00

cene se lahko gleda na zahtevnost posameznega naloga ali elaborata zmanjšajo ali povečajo s faktorjem 0,8-1,2

CENA CELOTNEGA PROJEKTA	IDZ	IDP	PGD	PZ	skupaj PD	PID	POV	P nadzor	SKUPAJ	% nabavke investicije
<b>ARHITEKTURA</b>	356	713	1.069	1.426	3.565	356	178	178	4.278	50,00
<b>KONSTRUKCIJE</b>	178	356	535	713	1.782	178	89	89	2.139	25,00
<b>STROJNE INSTALACIJE</b>	89	178	267	356	891	89	45	45	1.069	12,50
<b>ELEKTRO INSTALACIJE</b>	89	178	267	356	891	89	45	45	1.069	12,50
<b>SKUPAJ (arhitektura, konstrukcije, instalacije)</b>	<b>713</b>	<b>1.426</b>	<b>2.139</b>	<b>2.852</b>	<b>7.130</b>	<b>713</b>	<b>356</b>	<b>356</b>	<b>8.556</b>	<b>100,00</b>
<b>urbanistični del</b>	36	71	250	356					4,17	0,36
<b>študija požarne varnosti</b>	53	106	356	462					5,41	0,36
<b>gradbena fizika</b>	89	178	356	634					7,46	0,89
<b>zunanja oprema</b>	36	72	108	144	360	36	18	18	432	5,05
<b>notranja oprema</b>	36	72	108	144	360	36	18	18	432	5,05
<b>geomehansko poročilo</b>	360	720	1.080	1.440	3.600	360	180	180	4.200	50,00
<b>račni za posodabljanje z gradib. odpadki</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<b>projekt za razpis (PZR)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<b>preseja vplivov na okolje (PVO)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<b>račni za statične lastnosti (NEL)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<b>projekt za vpis v uradno evidenco (PVE)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<b>SKUPAJ (drugi načrti, elaborati, druga dela...)</b>	<b>125</b>	<b>503</b>	<b>571</b>	<b>1.073</b>	<b>2.273</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>78</b>	<b>2.423</b>	<b>28,32</b>
<b>SKUPAJ (vodenje projekta)</b>	<b>84</b>	<b>193</b>	<b>271</b>	<b>392</b>	<b>940</b>	<b>77</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>1.098</b>	<b>12,83</b>
<b>SKUPAJ PROJEKT</b>	<b>922</b>	<b>2.122</b>	<b>2.981</b>	<b>4.317</b>	<b>10.343</b>	<b>843</b>	<b>412</b>	<b>478</b>	<b>12.076</b>	<b>141,15</b>
<b>% projekta</b>	<b>7,63</b>	<b>17,57</b>	<b>24,89</b>	<b>35,75</b>	<b>85,65</b>	<b>6,98</b>	<b>3,41</b>	<b>3,96</b>	<b>100,00</b>	

**ZBORNIKA  
ZA ARHITEKTURO  
IN PROSTORJE  
SLOVENIJE**

**ARRHIGRAM Interaktivni program za izračun cen projektantskih storitev za stavbe  
(arhitektura in urbanizem, zunanja ureitev, notranja oprema - ostale cene so informativne)**

(ponudbene vrednosti so v belo-rumenih vrsticah, v barvnih vrsticah nad njimi pa so izhodiščne vrednosti)  
ponudnik: EKOVAS PIVKA - Kuhinja/jedilnica  
objekt: KUHINJA/JEDILNICA  
datum: 28. 5. 2009

cene v €/m2BEP se lahko gleda na zahtevnosti izvedbe zmanjšajo ali povečajo s faktorjem 0,8-1,2

INVESTICIJA	skupaj	stavba (GOJ)	zunanja ureitev	notranja oprema
	faktor	€/m2BEP	m2 ZU	m2BEP
enosloavno	1,00	400	40	100
srednje zahtevno	1,00	600	60	200
zahtevno	1,00	900	90	300
<b>SKUPAJ</b>		<b>101.760</b>	<b>5.760</b>	<b>24.000</b>

% se lahko gleda na zahtevnosti projekta zmanjšajo ali povečajo s faktorjem 0,8-1,2

CENA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	arhitektura	zunanja ureitev	notranja oprema
	% investicije	% investicije	% investicije
	4,96	10,00	5,00
	4,96	10,00	5,00
	1,00	1,00	1,00

cene se lahko gleda na zahtevnosti posameznega naloga ali delovna zmanjšajo ali povečajo s faktorjem 0,8-1,2

CENA CELOTNEGA PROJEKTA	IDZ	IPD	PGD	PZ	skupaj	PO	PID	POV	P nadzor	SKUPAJ	% nabornih investicij
	faktor	713	1.426	2.139	2.852	7.130	713	356	356	8.556	100,00
ARHITEKTURA	1,00	356	713	1.069	1.426	356	356	178	178	4.278	50,00
KONSTRUKCIJE	1,00	178	356	535	713	1.782	178	89	89	2.139	25,00
STROJNE INSTALACIJE	1,00	89	178	267	356	891	89	45	45	1.069	12,50
ELEKTRO INSTALACIJE	1,00	89	178	267	356	891	89	45	45	1.069	12,50
<b>SKUPAJ (arhitektura, konstrukcije, instalacije)</b>		<b>713</b>	<b>1.426</b>	<b>2.139</b>	<b>2.852</b>	<b>7.130</b>	<b>713</b>	<b>356</b>	<b>356</b>	<b>8.556</b>	<b>100,00</b>
urbanistični del	1,00	36	71	250	356	356	356	178	178	4.278	50,00
študija požarne varnosti	1,00	53	106	158	211	528	53	27	27	335	3,93
gradbena fizika	1,00	53	106	158	211	528	53	27	27	335	3,93
zunanja ureitev	1,00	58	115	173	230	576	58	29	29	691	8,08
notranja oprema	1,00	58	115	173	230	576	58	29	29	691	8,08
priljubljensko poročilo	1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
račun za pospordanje z gradb. odpadki	1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
projekt za razpis (PZR)	1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
presoja vplivov na okolje (PVO)	1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
račun za stalne lastnike (NEL)	1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
projekti za voljo v uradine evidencije (PVE)	1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<b>SKUPAJ (drugi načrti, elaborati, druga dela...)</b>		<b>147</b>	<b>546</b>	<b>636</b>	<b>1.160</b>	<b>2.483</b>	<b>75</b>	<b>29</b>	<b>89</b>	<b>2.682</b>	<b>31,35</b>
<b>SKUPAJ (vodjenje projekta)</b>		<b>86</b>	<b>197</b>	<b>278</b>	<b>401</b>	<b>962</b>	<b>79</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	<b>1.124</b>	<b>13,13</b>
<b>SKUPAJ PROJEKT</b>		<b>946</b>	<b>2.170</b>	<b>3.053</b>	<b>4.412</b>	<b>10.580</b>	<b>867</b>	<b>424</b>	<b>490</b>	<b>12.361</b>	<b>144,48</b>
% projekta		7,65	17,55	24,70	35,70	85,59	7,02	3,43	3,96	100,00	



