

XVI INTERNACIONALNI
SIMPOZIJUM IZ
PROJEKTOG MENADŽMENTA

Zlatibor, 18-20. maj 2012.

**Zbornik
radova**

**U SUSRET EKONOMIJI ZNANJA
- UPRAVLJANJE PROJEKTIMA ZNANJA**



Udruženje za upravljanje projektima Srbije
Serbian Project Management Association

IPMA[®]
international
project
management
association

UPRAVLJANJE ZNANJEM U FUNKCIJI POBOLJŠANJA PERFORMANSI PROCESA RAZVOJA

KNOWLEDGE MANAGEMENT FOR IMPROVEMENT OF DEVELOPMENT PROCESS PERFORMANCE

Milanka Vico - Stevanović¹, Slobodanka Jovanović¹, Svetlana Mitrović¹

¹ Ekonomski institut u Beogradu

Sadržaj : Nacionalna strategija održivog razvoja predviđa privredu zasnovanu na znanju (inovacije, patenti, tehnologije) i partnerstvu između nauke i industrije. Farmaceutska industrija primarno kreira vrednosti generisanjem i primenom novih znanja u procesima i proizvodima. Cilj ovog rada je prikaz upravljanja znanjem u okviru projekta istraživanja i razvoja inovativne tehnologije za proizvodnju aktivne farmaceutske supstance. Primenjena je proširena paradigma partnerskih odnosa između univerziteta, instituta i farmaceutske industrije na transferu znanja i zaštiti intelektualne svojine. Upravljanje znanjem doprinelo je poboljšanju procesa istraživanja i razvoja.

Ključne reči: znanje, inovacija, patent, projekat, upravljanje, partnerstvo

Abstract: National Sustainable Development Strategy envisages the economy based on knowledge (innovation, patents technologies) and on partnership between science and industry. The pharmaceutical industry has created value primary by generation and application of new knowledge to processes and products. The aim of this paper is the knowledge management in the scope of research and development innovative technology project for active pharmaceutical substance production. An expanded paradigm of cooperation between university, institute and pharmaceutical industry was accepted to knowledge transfer and intellectual property protection. The knowledge management contributed to the research and development processes improvement.

Key words: knowledge, innovation, patent, project, management, partnership

1. UVOD U svetskoj ekonomiji dešavaju se promene koje utiču na uslove u kojima se obavljaju poslovni procesi. Faze razvoja ekonomije utiču na strategijske pretpostavke

poslovnih sistema, gde je u današnje vreme fokus na resursima u kojima se znanje pozicionira kao glavni ekonomski resurs. Istraživanje i razvoj u svetskoj farmaceutskoj industriji kreira vrednosti korišćenjem različitih tipova znanja [1]. Tradicionalan pristup korišćenja postojećih znanja unutar organizacije ekonomski je unapređen novim organizacionim formama saradnje univerziteta, instituta i industrije [2].

U prezentovanom radu prikazan proces upravljanja znanjem u stvaranju inkrementalne inovacije za realizaciju domaće proizvodnje aktivne farmaceutske supstance Propranolol hidrohlorid u cilju supstitucije uvoza i povećanja konkurentske prednosti na tržištu plasmana leka iz redovnog asortimana proizvoda »Galenike a.d.«.

Primenom poslovnog modela javnog partnerstva, proširene paradigme saradnje na projektu principu i koncepta upravljanja znanjem ostvarena su poboljšanja performansi procesa razvoja u životnom ciklusu Projekta.

2. METODE I MODELI

Strategija inovacije definisana je prema matrici tržišne i tehnološke neizvesnosti [3]. Primenjen je »stage-gate« model [4] inovativnog razvoja. Strategija upravljanja Projektom [5] definisana je prema poslovnoj strategiji unapređenja postojećih sopstvenih tehnologija u cilju povećanja ekonomskog rasta i jačanja konkurentske pozicije na tržištu. U upravljanju znanjem primenjene su dve kategorije strategija: *-generičke strategije* kombinacije eksplicitnog znanja i internalizacije eksplicitnog u implicitno znanje; *-opšta strategija* generisanja, transfera i komercijalizacije inovacije.

3. REZULTATI

Aktivna farmaceutska supstanca identifikovana je kao proizvod sa niskim stepenom tržišne i tehnološke neizvesnosti. Obzirom da je generisana ideja bila orijentisana na kvalitet uvozne aktivne supstance, postojeću sopstvenu tehnologiju i ekonomska očekivanja u slučaju komercijalne proizvodnje, strategija inovacije definisana je kao iterativno-inkrementalni proces, Slika 1.

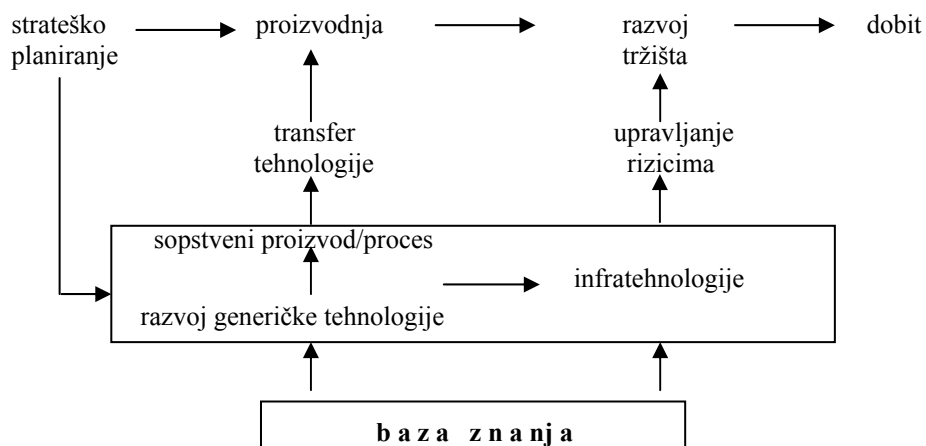
tržišna neizvesnost	visoka	tržišna inovacija	radikalna inovacija
	niska	inkrementalna inovacija	tehnička inovacija
		niska	visoka
		tehnološka neizvesnost	

Slika 1. Proces inovacije u funkciji matrice neizvesnosti

Ideja o supstituciji uvoza aktivne supstance na bazi sopstvene tehnologije za formulisan , registrovan i plasiran lek na tržištu nastala je kao rezultat razvoja znanja u oblasti homogene i heterogene katalize alkilovanja alfa-naftola, ostvarenog u saradnji Instituta Galenike, Tehnološko-metalurškog fakulteta i Prirodno-matematičkog fakulteta u Beogradu i Instituta za hemiju, tehnologiju i metalurgiju, kao realizacija istraživačkog Projekta podržanog od Ministarstva nauke. Nove tehnologije zaštićene su jugoslovenskim patentima 45944, 45945 i 49089, a detaljna analize i tumačenja procesa i proizvoda alkilovanja alfa-naftola publikovane su u naučnom radu [6].

U cilju vertikalnog transfera tehnologije do komercijalne proizvodnje definisan je Projekat razvoja inovativne tehnologije za proizvodnju Propranolol hidrohlorida. Tokom razvoja patentiranih tehnologija u poluindustrijskim razmerama, nastala je inkrementalna inovacija na bazi eksplicitnih i implicitnih specijalizovanih znanja iz oblasti procesnog i reaktorskog inženjerstva [7,8]. Kvalitet intermedijera verifikovan je u Institutu na bazi eksterne usluge.

Struktura ekonomskog modela razvoja inovativne tehnologije bazirana je na znanju [2], Slika 2.



Slika 2. Model razvoja inovativne tehnologije

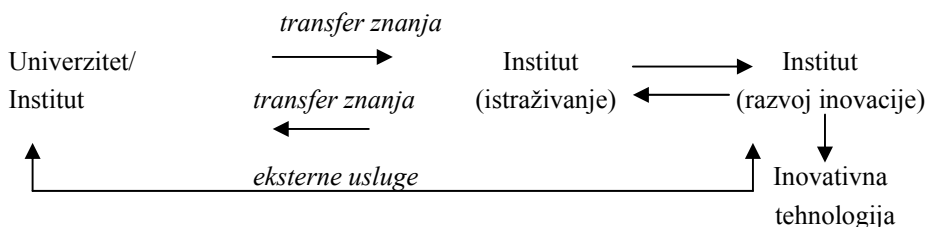
Pre formiranja matričnog projektnog tima, rukovodilac Projekta uradio je identifikaciju tipova i izvora znanja potrebnih za realizaciju Projekta. Funkcionalni rukovodioci identifikovali su individualna i kolektivno znanje prema kadrovskoj strukturi u organizacionim celinama Instituta Galenike i zahtevima Projekta. Ključne komponente i izvori znanja potrebni za razvoj inovacije u tehnologiji za dobijanje aktivne supstance prikazane su u Tabeli 1.

Tabela 1. Ključne komponente i izvori znanja

Tip znanja	deklarativno <i>know-what</i>	proceduralno <i>know-how</i>	kauzalno <i>know-why</i>	kondicionalno <i>know-when</i>	relaciono <i>know-who</i> <i>know-where</i>
Izvor znanja	interno	interno/ eksterno	interno/ eksterno	interno	interno
Partner	Institut	Institut/ Fakultet	Institut / Fakultet	Institut	Institut

Analiza postojećeg kapaciteta znanja (eksplicitnog i implicitnog) u Institutu Galenike pokazala je neophodnost formiranja mreže organizacija (fakulteti, instituti, industrija) u cilju distribucije i primene postojećeg i razvoja novog znanja za realizaciju projektnih ciljeva.

U organizaciji razvojnog Projekta korišćena je matrična forma [9]. Projektni tim bio je promenljivog sastava u zavisnosti od životnog ciklusa Projekta. Razvoj inovativne tehnologije baziran je na rezultatima istraživanja primenom proširene paradigme saradnje u transferu postojećeg i novog znanja između učesnika u istraživačkom Projektu, Slika 3.



Slika 3. Poslovni model partnerstva

Upravljanje znanjem u realizaciji poslova doprinelo je poboljšanju performansi faza i aktivnosti u Projektu i procesu razvoja inovacije.

Značaj sa aspekta efikasnosti

Realizovana je ušteda vremena i troškova za 10% u odnosu planirane vrednosti .

Značaj sa aspekta efektivnosti

Poboljšane su performanse procesa razvoja inovacije upravljanjem promenama i donošenjem odluka u uslovima nepovoljnih eksternih uticaja iz konteksta (dinamika promene sastava tima, stepen angažovanja saradnika za eksterne usluge).

Značaj sa aspekta inovativnosti

Planiranjem i kontrolom distribucije postojećeg individualnog i kolektivnog znanja i razvojem novog znanja kroz partnerstvo sa fakultetima i institutima, stvorena je inovacija procesa primenom semikontinualnog i kontinualnog modela u sintezi prvog intermedijera. Zavodu za intelektualnu svojinu prijavljena je patentna prijava P-953/05, čije je suštinsko ispitivanje u završnoj fazi.

ZAKLJUČAK

Istraživanje i razvoj u farmaceutskoj industriji bazira se na produkciji znanja i upravljanju znanjem u cilju stvaranja primarne vrednosti (proizvodi za lečenje u humanoj medicini). U okviru Projekta razvoja inovativne tehnologije za proizvodnju aktivne supstance Propranolol hidrohlorida primenjen je koncept upravljanja znanjem kao ključnim ekonomskim resursom. Primenom poslovnog modela javnog partnerstva, formirana je mreža organizacija (univerzitet, institut, industrija) u cilju integracije postojećih, razvoja novih, transfera i primene postojećih i stečenih znanja u realizaciji Projekta. Primenom koncepta upravljanja znanjem ostvareno je poboljšanje performansi procesa razvoja inovacije koja je kritični faktor uspeha i ključni faktor ekonomskog rasta u strategiji poslovanja kompanije.

LITERATURA

- [1] Zack M.: *California Management Review*, 1999.
- [2] Tasey G.: NIST, *Strategic Planning and Economic Analysis Group*, 2003.
- [3] Koen P.A.: *Research Technology Management*, 44, 2001.
- [4] Cooper R.C.: *Industrial Marketing Management*, 17, 1988.
- [5] Morris P.W.: *Translating Corporate Strategy into Project Strategy, PA:PMI*, 2004
- [6] Jovanović S., Mišić-Vuković M., Đoković D., Bajić D.: *Journal of Molecular Catalysis*, 1992.
- [7] Sharma M.: *CSIR distinguished lectures series*, New Delhi, 1990
- [8] Yadav G.: *Chimica & Industria*, 2000
- [9] Jovanović P.: *Upravljanje projektom*, FON, Beograd, 2004.