

Dr. sc. Marija Martinović¹

KNOW-HOW KAO ČIMBENIK KONKURENTNOSTI MALIH I SREDNJIH PODUZEĆA-PRIMJER FARMACEUTSKIH PODUZEĆA U REPUBLICI HRVATSKOJ

SAŽETAK

Farmaceutska industrija jedna je od najbrže rastućih industrija u svijetu. Pored toga, to je kapitalno-intenzivna djelatnost jer ovisi o ishodu dugotrajnih i skupih istraživačkih projekata.

Republika Hrvatska ima stoljetnu tradiciju u proizvodnji lijekova te se po tome može mjeriti s bilo kojom zemljom u svijetu. Sukladno tomu, u Hrvatskoj ne nedostaje visoko obrazovanih stručnjaka kao i istraživačkih i proizvodnih postrojenja.

Farmaceutska poduzeća Republike Hrvatske ne mogu konkurirati velikim multinacionalnim kompanijama ni veličinom, asortimanom, prodajom, a posredno niti financijskim rezultatom. Riječ je o poduzećima s pretežno nacionalnom orijentacijom koja izvoze na susjedna tržišta.

U Hrvatskoj je registrirano 16 farmaceutskih poduzeća. Od toga su šest poduzeća u skupini velikih, dok ostalih deset spada u skupinu malih i srednjih poduzeća.

Cilj ovoga rada je analizirati važnost tehnologije, znanja i know-howa za opstanak na visoko konkurentnom farmaceutskom tržištu i dati pregled malih i srednjih farmaceutskih poduzeća u Republici Hrvatskoj.

Ključne riječi: farmaceutska industrija, Republika Hrvatska, know-how, konkurentnost

JEL: M20

¹ Viši asistent, Sveučilište u dubrovniku, odjel za ekonomiju i poslovnu ekonomiju;
Lapadska obala 7, 20 000 Dubrovnik, CROATIA

1. UVOD

Farmaceutska industrija je po mnogo čemu posebna. Najvažnija karakteristika je da je farmaceutska industrija tehnološki i istraživački – razvojno intenzivna djelatnost. Ovo za sobom povlači sljedeća obilježja. Kao prvo, farmaceutska industrija sa sobom nosi visok stupanj nesigurnosti. Ta je nesigurnost prisutna u procesu pronalaska lijeka, u procesu testiranja, pa sve do podnošenja zahtjeva za komercijalizaciju. Poduzeća nastoje umanjiti neizvjesnost provodeći veći broj istraživačkih projekata u različitim fazama. S druge strane, veći broj projekata povećava troškove, pa poduzeće mora osigurati veliki kapital. Drugo, ionako dug proces od pronalaska lijeka do komercijalizacije dodatno je otežan strogim zakonskim okvirima i zahtjevima koji moraju biti zadovoljeni. Treće, možda je najveća posebnost farmaceutske industrije njezina ovisnost o zaštiti intelektualnog vlasništva. Bez patentne zaštite poduzeće nema šanse vratiti ulaganja za istraživanje i razvitak.

Farmaceutska industrija je složena, dinamična i visoko globalizirana. Mnoga su poduzeća multinacionalnog karaktera.

Farmaceutsku industriju karakteriziraju visoki troškovi za istraživanje i razvitak i stroga zakonska regulativa koja prethodi korištenju proizvoda.

Zbog visokih troškova proizvodnje farmaceutskih proizvoda, farmaceutska poduzeća sve više pribjegavaju svojevrsnom “outsourcingu” tj. u procesu proizvodnje od istraživanja do gotovog proizvoda sudjeluje više poduzeća. Sve više farmaceutskih poduzeća poslove ispitivanja lijekova prepušta samostalnim laboratorijima i istraživačkim centrima.

2. Povijesni razvitak znanja i tehnologije u farmaceutskoj industriji

Razvitak znanja u farmaceutskoj industriji odvija se u nekoliko faza (Santos, 2003, p 700), i to:

1. Faza do 1880. Farmaceutska poduzeća u to vrijeme zapravo su ljekarne. U ljekarnama su se lijekovi proizvodili i prodavali. Istraživanje novih lijekova odvijalo se izvan ljekarne i ovisilo je o entuzijazmu pojedinaca. Istraživanjem su se bavili botaničari, prirodoslovci i kemičari u vlastitim laboratorijima. Lijekovi su se proizvodili od prirodnih tvari.
2. Faza od 1880. do 1930. Farmaceutska poduzeća započinju samostalno istraživanje i razvitak lijekova. Poduzeće Bayer među prvima počinje istraživati sintetičke spojeve i slijede ga ostala poduzeća. Istraživanja

više ne ovise o pojedincima nego su organizirana na sveučilišnim odjelima i laboratorijima farmaceutskih poduzeća.

3. Faza od 1930. do 1960. Dolazi do okrupnjavanja i nastaju velika farmaceutska poduzeća s pogonima za istraživanje i razvitak. Počinju se proizvoditi antibiotici što predstavlja novo razdoblje u liječenju raznih infekcija. Farmaceutska poduzeća iz Europe i SAD-a tijesno surađuju na razvitku novih lijekova.
4. Faza od 1960. do 1975. Stvara se mreža znanstvenika iz raznih farmaceutskih poduzeća koji razmjenjuju informacije. Istraživanje i razvitak sustavno su organizirani prema terapijskim kategorijama.
5. Faza od 1975. do 1990. Osnivaju se prva biotehnoška poduzeća koja istražuju ljudsku DNA. Farmaceutska poduzeća vide potencijal biotehnologije pa nastoje doći u posjed takve tehnologije kako bi ih mogla i sama razvijati.
6. Faza od 1990. do danas. Inovacije u istraživanju lijekova i poboljšanju proizvodnih procesa plod su suradnje znanstvenika farmaceutskih i biotehnoških poduzeća. Farmaceutska poduzeća preuzimaju organizaciju istraživanja i razvitka od biotehnoških poduzeća.

Uspješnost poduzeća ne ovisi o opremi, strojevima, istraživačkim laboratorijima ako nema visoko obrazovane i kreativne uposlenike.

3. Utjecaj znanja na konkurentnost farmaceutskih poduzeća

Konkurentnost poduzeća u farmaceutskoj industriji leži upravo u uposlenicima. Uposlenici su originalni, neponovljivi i jedinstveni. Može se napraviti dva identična pogona, ali nemoguće je imati identičan tim.

Uposlenici u farmaceutskoj industriji moraju imati visoku naobrazbu. Međutim, to nije njihova najveća vrijednost. Najveća vrijednost uposlenika je sposobnost učenja, sposobnost dolaska do novih spoznaja i vještina kroz eksperimente i mnogobrojne pokušaje i pogreške. To se zove interno ili unutarnje učenje. Interno učenje je dobro zato što je nastalo unutar poduzeća pa je lakše osigurati tajnost i zaštitu intelektualnog vlasništva od konkurencije. S druge strane, eksterno ili vanjsko učenje podrazumijeva apsorpciju tuđe tehnologije putem licencije, imitacije, akvizicije ili strateških saveza. Koristeći vanjsko učenje, poduzeće postaje svjesnije promjena u okruženju pa im se može adekvatno prilagoditi.

Koliko je god interno učenje važno za farmaceutska poduzeća, ono mora biti upotpunjeno vanjskim učenjem. Okruženje je iznimno dinamično. Znanja brzo zastarijevaju. Pred upravom i uposlenicima stoji izazov kontinuiranog poboljšanja i visoke učinkovitosti.

Suvremena teorija upravljanja ljudskim potencijalima fokusira se na utjecaj kontinuiranog poboljšanja rada uposlenika na uspješnost poduzeća (Hayton, 2004; Laursen, 2002; Soutaris, 2002; Morrison & Phelps, 1999). Istraživanjima se došlo do zaključka da se uspješno upravljanje ljudskim potencijalima sastoji od više paralelnih aktivnosti, a to su: razvijanje vještina uposlenika, sudjelovanje uposlenika u procesu odlučivanja i motivacija.

4. Smjernice tehnološkog razvitka u farmaceutskoj industriji

Napredak tehnologije iz temelja mijenja farmaceutsku industriju. Tehnološku revoluciju u istraživanju i razvitku lijekova pokrenula je pojava biotehnologije krajem 70-ih godina 20. stoljeća. Osim biotehnologije, suvremenu farmaceutsku industriju obilježile su još dvije tehnologije: genomika i farmakogenomika.

Biotehnologija je dio molekularne biologije. Biotehnologija povezuje prirodne i inženjerske znanosti da bi se postigla primjena organizama, stanica, njihovih dijelova i molekularnih analogona u dobivanju proizvoda za dobrobit čovječanstva (www.pbf.hr, 24. kolovoza 2008).

Sektor biotehnologije jedan je od najbrže rastućih sektora u svijetu (www.apiu.hr, 24. kolovoza 2008). Danas udio biotehnoloških lijekova na svjetskome farmaceutskom tržištu iznosi tek oko 8 %, dok neke procjene govore da će u razdoblju od 2010. do 2015. godine taj udio narasti do čak pedeset posto ukupnog tržišta lijekova (www.apiu.hr, 24. kolovoza 2008).

Spektar proizvoda dobivenih biotehnologijom širi se svakim danom, od tradicionalnih proizvoda kao što su pekarski, prehrambeni i krmni kvasac, pivo, vino, alkohol te organske kiseline, do nekoliko stotina novih prehrambenih, farmaceutskih i dijagnostičkih pripravaka (tablica 1.). Među novijim biotehnološkim proizvodima ističu se proteini, cjepiva, monoklonska antitijela, genska i stanična terapija, a koriste se u mnogim granama medicine, s naglaskom na onkologiji i imunologiji (www.plivazdravlje.hr, 24. kolovoza 2008).

Tablica 1. Gospodarske grane i najznačajniji biotehnološki proizvodi

Gospodarska djelatnost	Vrsta proizvoda
Industrijske kemikalije i enzimi	Etanol, aceton, butanol, organske kiseline, aminokiseline, biopolimeri, industrijski enzimi (amilaze, proteaze, pektinaze)
Farmaceutika	Terapijski proteini, monoklonska protutijela, cjepiva, antibiotici, signalne molekule, dijagnostički agensi, enzimski inhibitori
Energetika	Biogoriva: etanol (gasohol), metan (bioplin), vodik
Hrana	Fermentirana hrana i pića, bakterijske i fungalne starter kulture za fermentirane namirnice, humani probiotici, mikrobnj proteini, pekarski, pivski i vinski kvasac, aditivi (emulgatori, antioksidansi, boje, mirisi, stabilizatori), aminokiseline, šećeri
Poljoprivreda i stočarstvo	Krmiva, silaža, kompost, biološka gnojiva, animalna cjepiva, animalni probiotici, biološki insekticidi i pesticidi
Uslužne djelatnosti	Biološko pročišćavanje otpadnih voda, obrada čvrstih otpadaka, analitički agensi (enzimi, mikrobnj i enzimski osjetila), inženjerstvo tkiva i organa
Rudarstvo	Izdvajanje i koncentriranje nekih kovina, sekundarno pridobivanje nafte

Izvor: www.pbf.hr, 24. kolovoza 2008.

Povijest biotehnologije počinje u ranim 1970-tim kada je na Sveučilištu u Kaliforniji otkriveno da se dio lanca deoksiribonukleinske kiseline (DNK) može izrezati i zalijepiti za drugi (strani) DNK i tako stvoriti gen s promijenjenim obilježjima. Kao rezultat nastaje rekombinantni DNK ili rDNK. Nova DNK se ubacuje u stanicu bakterije. Kako se bakterija množi, množi se i DNK. Ovako nastali DNK zovu se klonirani DNK.

Na ovaj se način proizvodi hormon rasta, inzulin, lijek za hemofiliju te cjepivo za hepatitis B.

Genomika je znanost koja se bavi strukturom i organizacijom genoma. Procvat doživljava 2003. kad je pronađena primarna mapa ljudskoga genoma, tj. cjelokupnoga genetskog materijala.

Genomika kao grana medicine temelji se na promjenama gena i poremećajima uzrokovanim tim promjenama. U ranim fazama razvitka genomike ciljevi su otkrivanje relativno rijetkih genetičkih poremećaja. Danas se sve više fokusira na mnogo rasprostranjenije kronične bolesti kao što su šećerna bolest, bolesti srca, osteoporozna i rak.

Znanstvenici vide veliku prednost genomike u prevenciji bolesti. Naime, za mnoge bolesti zaslužna je genetska predispozicija, odnosno “pogreška” na pojedinome genu. Pregledom genomske karte pojedinca moguće je otkriti genetsku sklonost prema nekoj bolesti i sugerirati promjenu načina života kako bi

se izbjegao nastanak bolesti. Na isti način genomika može pomoći u ranom otkrivanju bolesti.

Farmakogenomika je znanost koja proučava način na koji genetsko naslijeđe utječe na djelovanje nekog lijeka. To govori sam naziv. Riječ farmakogenomika složenica je dvije riječi: farmakologija – znanost o lijekovima i genomika. Smisao farmakogenomike je stvaranje lijekova koji se podudaraju s genetskim ustrojem osobe.

Određeni lijek ne djeluje jednako na svakog pojedinca. Iznimka mogu biti samo jednojajčani blizanci jer su genetski identični. Na djelovanje nekog lijeka djeluju i drugi čimbenici. To su okoliš, prehrana, način života, stanje imuniteta.

Farmakogenomika je spoj tradicionalnih farmaceutskih znanosti kao što je biokemija i novija otkrića o genima i sintezi bjelančevina.

Farmakogenomika obećava mnoge prednosti za potrošače, liječnike i farmaceutska poduzeća. Evo najvažnijih:

- Učinkovitiji lijekovi. Farmaceutska poduzeća bit će u mogućnosti proizvoditi lijekove kojima se sastav temelji na bjelančevinama, enzimima i ribonukleinskoj kiselini koji se nalaze u genu koji uzrokuje bolest. Ovakav postupak olakšat će pronalazak lijeka i omogućiti proizvodnju lijekova koji su više fokusirani na specifičnu bolest. Rezultat će biti ne samo učinkovitiji lijek nego i smanjena šteta na zdravim stanicama.
- Sigurniji lijekovi. Danas liječnici svojim pacijentima lijekove propisuju „napamet“ ne znajući kako će ga prihvatiti. Najprihvatljiviji lijek za pojedinca određuje se metodom pokušaja i pogrešaka. Pogrešna terapija osim što odgađa oporavak, može biti i smrtonosna. U budućnosti bi liječnici mogli na osnovi pacijentove genetske karte propisati lijek koji mu najviše odgovara.
- Prilagođeno doziranje. Prema dosadašnjoj metodologiji određivanja doze lijeka, doza se određuje prema dobi i težini. Kada bi se doza određivala prema genetskomu profilu, smanjila bi se opasnost od predoziranja.
- Otkrivanje sklonosti bolesti. Uvidom u genetski profil pojedinca moguće je unaprijed odrediti vjerojatnost pojave neke bolesti. Promjenom životnih navika u najranijoj dobi bolesti se mogu izbjeći ili barem

ublažiti. Ako se bolest ipak ne može izbjeći, može se započeti s liječenjem u najranijoj fazi.

- Bolja cjepiva. Cjepiva proizvedena od genetskog materijala DNA ili RNA bolja su od tradicionalnih cjepiva jer nose manji rizik od komplikacija. Genetska cjepiva djelovat će na imunološki sustav, ali neće prouzročiti infekciju.
- Smanjenje izdataka za liječenje. Troškovi za potrebe zdravstva smanjit će se jer će se smanjiti troškovi liječenja nuspojava i suprotnih učinaka lijeka, broj neuspješnih testiranja, vrijeme potrebno za odobrenje lijeka, vrijeme uzimanja lijeka, broj lijekova koje će pacijent morati uzeti da se oporavi.

Farmakogenomika je još u povojima. Prednosti koje su gore opisane još uvijek su budućnost. Potrebno je uložiti dosta napora kako bi se savladale prepreke, kao, primjerice:

- Teškoće u nalaženju varijacije gena koja utječe na djelovanje lijeka. Znanstvenici još uvijek nemaju znanja o tome koji gen ili geni utječu na djelovanje lijeka. U slučaju da veći broj gena sudjeluje u odgovoru na lijek, prikupljanje podataka vrlo je opsežan i dugotrajan posao.
- Ograničen izbor lijekova. Moguća je situacija kad su za određenu bolest odobrena samo dva lijeka. Ako bi pacijent pokazao genetsku nekompatibilnost na oba lijeka, ostao bi bez terapije.
- Strategije farmaceutskih poduzeća. Farmaceutska poduzeća navikla su proizvoditi jedan lijek za sve pacijente i za njegov su pronalazak uložila velika financijska sredstva. Pitanje je bi li poduzeća bila voljna proizvoditi lijekove koji bi zadovoljavali potrebe malog broja ljudi.
- Edukacija liječnika. Kako bi uporaba genetskih lijekova zaživjela, bit će potrebno uvesti nove dijagnostičke metode. Novim dijagnostičkim metodama, koje uključuju dobro poznavanje genetike, morat će ovladati oni koji propisuju lijekove, a to su liječnici opće prakse. Liječnici opće prakse imaju slaba znanja o genetici. Propisivanje lijekova odvija se šablonski i ne iziskuje veliko znanje. Logično je očekivati otpor s njihove strane.

U farmaceutskoj industriji poznaju se četiri razvojne faze lijeka. U prvoj fazi lijek se prvi put testira na čovjeku - pacijentu. Mjerenjem se dobivaju odgovori na pitanja je li se lijek dovoljno apsorbirao u organizam, koliko dugo lijek ostaje

u krvotoku i količina lijeka koja nije štetna i koja se dobro podnosi. U drugoj se fazi lijek testira na većem broju pacijenata, otprilike nekoliko stotina. Traže se informacije o nuspojavama, rizicima, najučinkovitijim dozama te najpogodnijem načinu uzimanja (tablete, kapsule, infuzija, injekcije itd.). U trećoj fazi lijek se ispituje na još većem broju pacijenata - do nekoliko tisuća. U ovoj fazi testiraju se rezultati dobiveni ispitivanjem u prethodnoj fazi. Pacijenti se izabiru nasumično. Pacijenti nisu svjesni da su dio eksperimenta, ali ni ispitivač ne zna koji pacijent dobiva lijek, a koji šećernu tabletu (placebo). Četvrta se faza zove još i postmarketinška studija. Provodi se na odobrenim lijekovima, a ima za cilj prikupiti informacije o dugoročnim rizicima i koristima lijeka i može trajati godinama.

Razumijevanjem ljudskoga genoma stvara se prilika proizvodnji lijekova prilagođenih individualnim potrebama pacijenta. Takvi bi lijekovi bili učinkovitiji i imali bi manje neželjenih posljedica.

5. Studija slučaja malih i srednjih farmaceutskih poduzeća u Republici Hrvatskoj

U Hrvatskoj je registrirano 16 farmaceutskih poduzeća (tablica 2.).

Tablica 2. Farmaceutska poduzeća u Hrvatskoj

NAZIV	SJEDIŠTE	VELIČINA	VLASNIŠTVO
Apis D.O.O.	Sisak	Malo	Privatno od osnutka
Belupo lijekovi i kozmetika D.D.	Koprivnica	Veliko	Mješovito - preko 50% privatno
Biognost D.O.O.	Zagreb	Malo	Privatno od osnutka
Darih D.O.O.	Zagreb	Malo	Privatno od osnutka
Farmal D.D.	Ludbreg	Srednje	Privatno od privatizacije
Farmguard D.O.O.	Čakovec	Malo	Privatno od osnutka
Fidifarm D.O.O.	Rakitje	Srednje	Privatno od osnutka
Imunološki zavod D.D.	Zagreb	Veliko	Mješovito - preko 50% državno
Jadran - Galenski laboratorij D.D.	Rijeka	Veliko	Privatno od osnutka
Lan D.O.O.	Zagreb	Malo	Privatno od osnutka
Milabo D.O.O.	Miljana	Malo	Privatno od osnutka
Pliva Farmaceutika D.D.	Zagreb	Veliko	Mješovito - preko 50% privatno
Pliva Hrvatska D.O.O.	Zagreb	Veliko	Privatno od osnutka
Trešnjevka laboratorij D.O.O.	Zagreb	Malo	Privatno od osnutka
Veterina D.D.	Rakov Potok	Veliko	Privatno od osnutka
Vidorea D.O.O.	Lopatinec	Malo	Privatno od osnutka

Izvor: Izradila autorica koristeći godišnja izvješća

Od toga su šest poduzeća u skupini velikih, a deset u skupini malih i srednjih. Sva su poduzeća u privatnome vlasništvu, odnosno mješovitome. Dvanaest poduzeća je u privatnome vlasništvu od osnutka. Jedno je poduzeće, konkretno *Farmal*, privatizirano. Dva su poduzeća u mješovitome vlasništvu. *Pliva Farmaceutika* je u pretežno privatnome vlasništvu. Država je zadržala većinski udio u Imunološkom zavodu.

Mala i srednja farmaceutska poduzeća nemaju preveliko značenje u proizvodnji i prodaji lijekova. Radi se o poduzećima koja imaju od 1 do 3 uposlenika, a s tim se brojem ne može govoriti o ozbiljnoj proizvodnji. Poslovni rezultat također je skroman.

Ova poduzeća rijetko proizvode lijekove u klasičnom smislu, odnosno sintetičke kemijske supstance. Najviše se proizvode biljni pripravci i dodatci prehrani kao npr. vitamini i minerali.

Fitoterapija ili liječenje biljem najstariji je način liječenja u povijesti. Stoljećima rabljene u narodnoj medicini, danas su djelotvornosti brojnih biljaka potkrijepljene znanstvenim i kliničkim istraživanjima. Fitoterapija danas dio je znanstvene medicine.

Biološki uzgoj, strogo kontrolirano branje, čuvanje i prerada bilja osiguravaju zdravstvenu ispravnost i sigurnost pripravaka.

Ljekovito bilje danas se primjenjuje u različitim farmaceutskim oblicima: infuzi², dekoti³, macerati⁴, tinkture – biljne kapi, uljni macerati, sirupi te kapsule i tablete.

Kako bi neki proizvod bio registriran kao lijek u Republici Hrvatskoj, mora se registrirati po Zakonu o lijekovima Republike Hrvatske. Takav proizvod namijenjen je liječenju. Njegova se djelotvornost dokazuje, provjerava i prati.

Za razliku od lijeka, dijetetski proizvod s namjenom registrira se sukladno Zakonu o hrani Republike Hrvatske i Pravilniku o hrani za posebne prehrambene potrebe Republike Hrvatske. Dodatci prehrani su koncentrirani izvori određenih tvari, u doziranom obliku. Svrha im je potpomoći unos tih sastojaka u uobičajenoj prehrani.

² Vodeni ekstrakti biljaka dobiveni prelijevanjem biljaka proključalom vodom.

³ Vodeni ekstrakti biljaka dobiveni ekstrakcijom bilja vodom na povišenoj temperaturi (90 °).

⁴ Vodeni ekstrakti biljaka dobiveni ekstrakcijom bilja vodom na sobnoj temperaturi.

U Republici Hrvatskoj djeluje deset malih i srednjih farmaceutskih poduzeća (tablica 3.).

Tablica 3. Financijski pokazatelji malih i srednjih farmaceutskih poduzeća za 2007.

Poduzeće	Prihodi (kn)	Dobit (kn)	Broj uposlenika
Fidifarm	63.378.567,00	5.457.663,00	51
Biognost	16.977.653,00	1.828.208,00	14
Trešnjevka laboratorij	4.010.140,00	123.250,00	10
Lan	1.702.106,00	142.263,00	2
Vidorea	1.615.640,00	530.420,00	1
Milabo	939.046,00	45.148,00	3
Apis	415.605,00	15.743,00	2
Farmguard	221.108,00	132,00	3
Fitofarmacija	96.390,00	8.286,00	1
Darih	70.690,00	924,00	1

Izvor: Godišnja izvješća poduzeća

Najveće poduzeće u skupini je *Fidifarm*, Rakitje. Razvitak poduzeća započinje 1985. godine kada je mr.ph. Đuro Šrekais osnovao u Münchenu tvrtku Dietpharma GmbH koja se bavila farmaceutskim konzaltingom i razvijanjem inovativnih formulacija. Dietpharm Zagreb započinje s radom 1988. godine i tada se prvi put pojavljuju proizvodi s danas poznatim znakom, zelenom farmaceutskom vagonom.

Od 2007. godine *Fidifarm* posluje u okviru divizije Pharma Atlantic Grupe, najvećeg europskog proizvođača sportske i zdrave prehrane, vodećeg regionalnog proizvođača vitaminskih napitaka i vlasnika najvećeg privatnog ljekarničkog lanca u Republici Hrvatskoj *Atlantic Farmacie*, Zagreb.

Poduzeće *Fidifarm* nudi svoje proizvode na tržištu pod prepoznatljivom markom Dietpharm. Riječ je o lijekovima i pripravcima na biljnoj bazi. Najpoznatiji preparati su: Centravit, Hilauron direct, Glukozamin sulfat, Ferohel vino, Tusol sirup, Osteopan i Sinusan.

Fidifarm ostvaruje oko 40 % prihoda od prodaje na stranom tržištu, najčešće u susjednim zemljama, poglavito Bosni i Hercegovini, a svoje proizvode nudi i u Slovačkoj.

Poduzeće *Biognost* iz Zagreba osnovano je 1990. god. Osnivači su mr.sc. Ivan Marchiotti, imunolog i transfuziolog, i Mirjana Marchiotti-Ulip, magistar farmacije.

Pravu poslovnu aktivnost *Biognost* je započeo krajem 1997. god., kad je dobio dozvolu Ministarstva zdravstva RH za proizvodnju medicinskih proizvoda.

Osnovna djelatnost je proizvodnja i distribucija medicinskih proizvoda, a temelji se na znanju i iskustvu u proizvodnji biomedicinskih i farmaceutskih proizvoda. Temeljni kapital tvrtke iznosi 1.270.200,00 kuna. Proizvodi *Biognosta* plasiraju se na području Hrvatske i država nastalih raspadom bivše Jugoslavije.

Poduzeće je u 2006. plasiralo proizvoda u vrijednosti 14 milijuna kuna od čega oko 40% na strana tržišta, primjerice u Sloveniju, Bosnu i Hercegovinu i Mađarsku.

Trenutačno je *Biognost* vodeći proizvođač imunohematoloških i imunokromatografskih in vitro dijagnostičkih proizvoda na cijelom prostoru bivše države.

Proizvodni asortiman *Biognosta* dijeli se u šest skupina:

1. Brzi testovi
 - a. Testovi za otkrivanje trudnoće i ovulacije
 - b. Testovi za otkrivanje ovisnosti
 - c. Testovi za otkrivanje zarazne bolesti
 - d. Testovi za otkrivanje tumorskih markera
 - e. Testovi za otkrivanje glukoze u krvi
 - f. Testovi za otkrivanje biokemijskih parametara u urinu
2. Imunohematologija – reagensi za utvrđivanje krvne grupe, rh faktora i ostalo
3. Laboratorijski pribor
4. Medicinska oprema
5. Mikrobiologija
6. Histopatologija – otopine formalina, razne boje za označavanje tkiva i ostalo

Devet godina od početka djelovanja *Biognost* je pretežno ženski kolektiv s 14 uposlenika, od toga 7 uposlenica s VSS, 3 uposlenice s VŠS i 4 uposlenice sa SSS.

Pretpostavke budućeg razvitka poduzeća nakon što Hrvatska uđe u Europsku uniju je usvajanje proizvodnje sukladno europskim normama i razvitak u segmentima visoke tehnologije. Proizvodnja dijagnostičkih proizvoda visoke tehnologije s druge strane je preduvjet opstanka i daljnjeg razvitka u bližoj budućnosti kada se očekuje snažna konkurencija, prije svega iz Kine i Indije.

Poduzeće *Trešnjevka laboratorij* Zagreb registrirano je 1995. kao pravni sljednik evidentirane proizvodnje unutar Ljekarne Trešnjevka. Temelji svoje poslovanje na kontinuitetu, tradiciji, iskustvu i originalnosti. Danas djeluje u suvremeno opremljenom poslovno-proizvodnom objektu u Rakitju kraj Zagreba.

Trešnjevka laboratorij ljekarnama nudi registrirane biljne lijekove i dodatke prehrani s namjenom koji se mogu pronaći u ljekarnama Hrvatske i Bosne i Hercegovine.

Trešnjevka laboratorij proizvodi sirup islandskoga lišaja protiv kašlja, trešnjevački bombon također protiv kašlja, te razne biljne čajeve: planinski čaj za čišćenje, lucerna čaj za smanjenje krvnog tlaka, maslina čaj za smanjenje masnoća u krvi i svilenica čaj za regulaciju šećera u krvi.

6. ZAKLJUČAK

Know-how se u farmaceutskoj industriji mijenja strelovitom brzinom, što zbog zahtjeva krajnjih potrošača, što zbog oštre konkurencije. Davno je prošle vrijeme kad je proizvodnja lijekova ovisila o entuzijazmu pojedinca. Danas je neophodan timski rad uz multidisciplinarni pristup problemu.

Trendovi u inovacijama u proizvodnji lijekova idu prema korištenju spoznaja i tehnologija iz područja biotehnologije i genetike kako bi se postiglo ciljano djelovanje lijeka bez nuspojava i, k tomu, prilagođeno svakom potrošaču ponaosob.

Mala i srednja farmaceutska poduzeća u Republici Hrvatskoj ne proizvode tehnološki složene lijekove, a to je izravno povezano s lošom konkurentskom pozicijom na tržištu. Razlozi su svakako nedostatak izvora financiranja, nedovoljna educiranost uposlenika, kao i loša povezanost sa znanstvenim istraživačkim institucijama.

SUMMARY

Pharmaceutical industry is one of the fastest growing industries in the global economy. In addition, it is a capital intensive industry because it depends on the results of long-term and expensive R&D projects.

Croatia has a century long tradition in drug production, and accordingly it can stand alongside any developed country in the world. Thus, Croatia does not lack highly educated personnel or research and manufacturing facilities.

Nevertheless, pharmaceutical companies in Croatia cannot compete with big multinational corporations, neither in size, nor by product line, sale or profit. The Croatian pharmaceutical companies are mainly nationally orientated and export to neighbouring markets.

There are 16 pharmaceutical companies registered in Croatia. Six of them are big, while the rest are small and medium size companies.

The aim of this paper is to analyse the importance of the technology, knowledge and know-how needed for survival in the extremely competitive pharmaceutical market, as well as to give an overview of the small and medium size pharmaceutical companies in Croatia.

Key words: pharmaceutical industry, Croatia, know-how, competitiveness

LITERATURA:

1. Hayton, J. C., Allen, D. G., Scarpello, V., 2004, Factor Retention Decisions in Exploratory Factor Analysis: a Tutorial on Parallel Analysis, *Organizational Research Methods*, 7, (2) str. 191. – 205.
2. Laursen, K. (2002), The Importance of Sectoral Differences in the Application of Complementary HRM Practices for Innovation Performance', *International Journal of the Economics of Business*, Vol. 9(1), str. 139-156.
3. Moen, O., Servais, P., 2002, Born Global or Gradual Global? Examining the Export Behaviour of Small and Medium-Sized Enterprises, *Journal of International Marketing*, 10 (3), 2002., str. 49. – 72.
4. Morrison, E. W., Phelps, C. (1999), Taking Charge at Work: Extrarole Efforts to Initiate Workplace Change, *The Academy of Management Journal*, 42 (4), str. 403. – 419.

5. Santos, Filipe, 2003, The coevolution of firms and their knowledge environment: Insights from the pharmaceutical industry, *Technological Forecasting and Social Change*, 70 (2003), 687. – 715.
6. www.pbf.hr, (pristup 24. kolovoza 2008.)
7. www.apiu.hr, (pristup 24. kolovoza 2008.)
8. www.plivazdravlje.hr, (pristup 24. kolovoza 2008.)