

9.2. Utjecaj zaštite okoliša na strategiju poduzeća

- 1. Vanjska strateška analiza (analiza okruženja)** - procjena okruženja kako bi se u njemu prepoznali pozitivni i negativni događaji, promjene, trendovi koji utječu na performanse.
 - **analiza općeg okruženja** (makroekonomsko, političko-zakonsko, društveno-kulturalno, tehnološko, demografsko i okoliš),
 - **analiza djelatnosti** (kupci, dobavljači, konkurenti, zamjenski proizvodi, potencijalne pridošlice).
- 2. Unutarnja strateška analiza**
 - **analiza imovine** - proizvodni čimbenici (fizički, financijski, ljudski, organizacijski i reputacijski),
 - **analiza sposobnosti** - vještine iskorištavanja resurse tj. transformiranja u proizvode/usluge,
 - **analiza kompetencija** (kapacitet za ostvarenje učinaka).

9.2.1. Vanjska strateška analiza

9.2.1.1. Analiza općeg okruženja

- **Makroekonomsko okruženje**
- Glavni makroekonomski pokazatelji su: bruto nacionalni proizvod, dohodak i potrošnja potrošača, štednja pravnih i fizičkih osoba, razina unutarnjeg i vanjskog duga, faza u životnom ciklusu privrede, stopa nezaposlenosti, produktivnost radnika, cijene materijala i proizvoda/usluga, valutni tečajevi, vrijednost domaće valute, proračunski višak ili manjak, vanjskotrgovinski višak ili manjak, kamatna stopa, stopa inflacije, dostupnosti zajmova i sl.

Makroekonomsko okruženje

- Ekonomski instrumenti – internalizacija troškova opterećenje okoliša kao i sustava poticaja.
- Prema OECD-ovoj tipologiji ekonomski instrumenti:
 - naknade/pristojbe/porezi (korisnički, za onečišćenje, za pokrivanje troškova, te poticajni) naknade na proizvode,
 - kaznene pristojbe,
 - sustavi povrata pologa,
 - utržive dozvole,
 - prava ili kvote,
 - jamstva izvršenja,
 - odštete, subvencije i sl.

Demografsko okruženje

- Pokazatelji i trendovi o karakteristikama stanovništva: broj stanovnika, stopa nataliteta, prirodni priraštaj, spolna i dobna struktura, zemljopisni raspored stanovništva, etnička struktura, razina dohotka, struktura školovanja, sastav obitelji, status zaposlenosti i sl.
- Trendovi: nagli rast broja stanovnika, starenje stanovnika, etničko miješanje, urbanizacija, porast standarda.
- Temelj za analizu izvora kadrova i analizu potrošača (planova kadrova i marketinških planova).
- Dobro je imati informacije o ciljnoj skupini kupaca.

Društveno-kulturalno okruženje

- Tradicija, vrijednosti, stavovi, uvjerenja, norme, ukusi, uzorci ponašanja određenog društva i njihove promjene.
- Razvijene zemlje Zapada karakterizira: individualna sloboda, jednakost pri zapošljavanju, poslovna i etika zaštite okoliša, konkurencija, poduzetništvo, poštivanje ovlasti na temelju vlasništva, znanja i položaja, obrazovanje, znanost, promjene.
- Promjene stavova posljednjih godina: o porastu nasilja i kriminala, veća otvorenost prema kockanju i igrama na sreću, naglasak na religiju, na zdravlje i ljepotu, rastuće korištenje tehnologije u školama, u domovima i na poslu, stav o visokoj razini opterećenja okoliša, o razvoju novih bolesti i sl.
- Trendovi: povećanje raznolikosti stanovništva, više radno aktivnih žena, onih koje počinju vlastiti posao, koje rade na poslovima veće moći, više je samaca, razvoda, kasnije se sklapa brak, fleksibilno radno vrijeme, porast brige za zdravu prehranu i zdravlje, te čist okoliš.

Političko-zakonsko okruženje

- Zakoni, propisi, pravne odluke i političke snage na međunarodnoj, državnoj i lokalnoj razini.
- Na poslovanje poduzeća utječu propisi vezani uz: zapošljavanje, zdravstveno i mirovinsko osiguranje, sigurnost na radu, ljudska prava. Zatim, porezni zakoni, zakoni o najmanjoj dopuštenoj plaći, zakoni protiv monopola, o zaštiti prava potrošača, o zaštiti okoliša.
- Trend pluralizma političkih grupa. Za poduzeća je važan stav državne uprave prema pojedinim industrijama, prema dodjeli državnih investicijskih kredita, prema subvencijama, carinskim i trgovinskim sporazumima itd.
- Prisutan je trend smanjenja trgovinskih barijera, jačanja međunarodnih trgovinskih udruženja.
- Tamo gdje funkcionira pravna država prisutan je trend "kulture kompenziranja".

Tehnološko okruženje

- Znanstvena unapređenja i inovacije, tehnologija koju poduzeće nema.
- Najvažnije skupine tehnologija, prema utjecaju na budućnost rada - informacijske tehnologije, mikroelektronika i biotehnologija.
- Informatičke tehnologije: brže komunikacije, povezivanje aktivnosti, decentralizacija, dislocirana radna mjesta.
- Mikroelektronika: doprinosi razvoju mikrokompjutora i robota.
- Biotehnologija: integracija mikrobiologije, biokemije i inženjerstva.

-
- Trendovi - kontinuirana kompjuterizacija aktivnosti poduzeća, umrežavanje i poslovanje preko Interneta, ugradnja mikročipova (digitalni proizvodi, govorno upravljanje u uporabi proizvoda, satelitski sustav navođenja, različiti oblici elektroničkih kartica i sl.), nova pogonska energija, novi materijali (čvrsta plastika, keramika visokih performansi, ljepila i sl.), nove generacije navigacijskih uređaja, proizvodi za kontrolu težine, za kontrolu starenja i sl.
 - Stalne inovacije na znanstvenim i inženjerskim poljima: laserska tehnologija, robotika, biotehnologija, medicina, farmaceutika, telekomunikacija (optički kablovi, sateliti), tehnologija kućanskih aparata, dodataka hrani i sl.

9.2.1.2. Analiza djelatnosti - analiza 5 konkurentskih sila (potencijalni konkurenti, kupci, dobavljači, zamjenski proizvodi, konkurenti) [9]

- Potencijalni konkurenti
- S aspekta zaštite okoliša, potencijalni konkurenti utječu: posjedovanjem poslovnih procesa/proizvoda koji imaju poboljšani utjecaji na okoliš (tržišnom ekspanzijom, proizvodnom ekspanzijom), ulaganjem u istraživanje i razvoj kako bi razvili znanja u zaštiti okoliša.
- Ulazak u industriju konkurenata s natprosječnim performansama zaštite okoliša, mogu otežati zapreke: učinak obujma i iskustva, zahtjevi za početnim kapitalom, troškovne nepovoljnosti, promidžba i proizvodna diversifikacija, državna ograničenja.
- Na odvratanje potencijalnih konkurenata koje ulaze s čistijim tehnologijama (proizvodima/uslugama, procesima), najjače djeluje investiranje u istraživanje i razvoj usmjereno stvaranju okolišu prijateljskih tehnologija, uvođenje okolišu prijateljskih proizvoda/usluga na tržište.

[9] Porter, M. E. (1980), *Competitive strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, New York: The Free Press.

Zamjenski proizvodi/usluge

- Među zamjenskim proizvodima/uslugama koji se proizvode čistijim proizvodnim procesom ili imaju bolji utjecaj na okoliš, poduzeća moraju obratiti pozornost na one koji imaju **poboljšanje odnosa performansi i cijene**.
- Na tržištu *OSOBNJE POTROŠNJE* prebacivanje na čistije zamjenske proizvode/usluge ovisit će i o **inicijalnim troškovima prebacivanja i troškovima tijekom uporabe**.
- Na *tržištu POSLOVNE POTROŠNJE* prebacivanje na čistije proizvode ovisit će o:
 - **inicijalnim troškovima prebacivanja** (nužnosti obučavanja zaposlenika, kupnja dodatne opreme, tehnička pomoć, vrijeme i novac potrebni za testiranje zamjenskih proizvoda, psihološki troškovi zamjene i sl.),
 - **utjecaju čistijih zamjenskih proizvoda/usluge na buduće troškove proizvodnje**.

Pregovaračka moć kupaca

- Sposobnost utjecaja kupaca na strategiju poduzeća.
- Kupci su moćniji: što su veći i kupuju u većim količinama, što su proizvod/usluga standardni i nediferencirani ili čine znatan dio troškova kupca, ako zarađuju niske profite, ako imaju točne informacije o troškovima poduzeća. [\[10\]](#)
- U mnogim razvijenim, pa i u zemljama razvoju, ekološka svijest kupaca postaje jedna od temeljnih determinanti kupovnog ponašanja.
- Kupci uz ukupnu, traže eko-kvalitetu te poboljšanje odnosa između ukupne kvalitete i cijene.
- Kupci traže dostupnost, lakoću i brzinu kupnje, funkcionalnost

[\[10\]](#) Porter, M. E. (1980), *Competitive strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, New York: The Free Press, op.cit.

Dobavljači

- Dobavljači su moćniji što su: veći i što ih je manje, ako im je proizvod jedinstven, ako im naše poduzeće nije važan kupac, ako su troškovi promjene dobavljača veliki. [\[11\]](#)
- Dobavljači iskazuju pregovaračku moć: povećanjem cijena, smanjenje kvalitete svog asortimana uz istu cijenu, određivanjem uvjeta prodaje.
- Ako dobavljači razvijaju i nude sirovine, materijale i energiju, proizvode koji imaju poboljšan utjecaj na okoliš, poduzeće ih može kupiti i koristiti i obrnuto.
- Za velik dio izvora energije i pogonskih inputa još uvijek nema pravih zamjenskih proizvoda koji konkuriraju cijenom i kvalitetom, što dobavljačima daje veću moć.

[\[11\]](#) Porter, M. E. (1980), *Competitive strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, New York: The Free Press, op. cit.

Konkurenti

- Poduzeća izbjegavaju situacije savršene konkurencije: izbjegavanje direktne konkurentske borbe, agresivno direktno konkuriranje.
- Čimbenici koji potiču direktno konkuriranje:
 - pritisak industrijske strukture (ulazak novih pridošlica, dobri zamjenski proizvodi, moćni kupci i velik broj konkurenata),
 - nemogućnost tajnog dogovora među konkurentima (veći broj, neravnoteža i različita snaga konkurenata te globalizacija),
 - kraće trajanje konkurentskih prednosti (trajanje inovacijskog ciklusa, kratka patentna zaštite, velik broj dimenzija vrijednosti za kupca),
 - nestabilnost okruženja,
 - karakteristike strategija koje konkurenti slijede.

Poduzeća koja koriste direktno konkuriranje izvor konkurentske prednosti mogu pronaći i u poboljšanju svog utjecaja na okoliš.

9.2.1.3. Kontekst okoliša

- S obzirom na kontekst zaštite okoliša, poduzeće se može naći u pet različitih situacija: [\[12\]](#)
- stabilni,
- reaktivni,
- anticipativni,
- proaktivni,
- kreativni.

[\[12\]](#) Azzone, G., U. Bertele (1994), Exploiting green strategies for Competitive Advantage, *Long Range Planning*, 27(6), str. 27.

Stabilni kontekst

- **Zakonodavstvo zaštite okoliša** - ne postoji ili nije potpuno uspostavljeno, zakonski standardi stabilni.
- **Percepcija problema okoliša** - nedovoljna ili javno mnijenje ima ograničenu moć.
- Problemi zaštite okoliša **nemaju stratešku važnost**. Odgovornost je najčešće je delegirana na logistiku i proizvodnju.

Reaktivni kontekst

- **Zakonodavstvo zaštite okoliša** - uspostavlja se, najčešće na osnovi dogovora između vlade i vodećih poduzeća.
- **Probleme okoliša** razmatraju malobrojne skupine ('zelene' udruge, radnici u opasnim postrojenjima...).
- **Interes kupaca** za "zelene" proizvode malen.
- Problemi zaštite okoliša **nemaju izražen strateški značaj.**
- Poduzeća prate regulativu o zaštiti okoliša te joj se prilagođavaju kad se donese.

Anticipativni kontekst

- **Zakonodavstvo zaštite okoliša** – sve češće uvođenje zahtjevnih zakonskih standarda.
- **Percepcija javnosti** - javnost sve više svjesna problema okoliša.
- Sve zahtjevnije **zakonske norme i standardi** postaju poticaj za tehnološke inovacije.
- Briga za okoliš postaje **izvor strateških prednosti**.
 - Poduzeće treba predvidjeti razvoj industrijskih standarda i potaknuti ulaganje u razvoj i uvođenje novih tehnologija.
 - Potrebna je suradnja više poslovnih funkcija, prvenstveno: istraživanja i razvoja, proizvodnje i financija.
 - Uvođenje menadžmenta zaštite okoliša.

Proaktivni kontekst

- **Zakonodavstvo zaštite okoliša** – zahtjevno.
- **Ekološki svjesni potrošači.**
- **Inovacije proizvoda/usluga** češće nego inovacije procesa.
 - **Glavna strateška misija** - snabdijevanje kupaca s okolišu prijateljskim proizvodima/uslugama koje traže.
 - Treba postojati menadžment zaštite okoliša.
 - Za rješavanje problema vezanih uz okoliš potrebna je (uz I&R, proizvodnju, financije) suradnja marketinga i prodaje. Te dvije funkcije moraju utvrditi segmente “zelenih potrošača” te koje karakteristike proizvoda na njih imaju najjači utjecaj.

Kreativni kontekst

- **Zakonodavstvo zaštite okoliša** – zahtjevno
- **Javno mnijenje** - izrazito osjetljivo na probleme okoliša, nema široko prihvaćenih tehnoloških rješenja.
- **Kupci** - posebno zainteresirani za zaštitu okoliša.
- Poduzeće mora imati menadžment zaštite okoliša.
- **Glavni izvor strateških promjena** - stvaranje novih, okolišu prijateljskih, tehnologija.
- Poduzeće treba kontrolirati tehnologije koje bi mogle uzrokovati promjene u industriji. Potrebni su značajni financijski resursi i potrebna je predanost svih dijelova poduzeća.

Primjeri konteksta okoliša

- **Stabilni kontekst** – zemlje trećeg svijeta, neke istočnoeuropske zemlje, U djelatnostima koje su relativno čiste tj. imaju relativno malen negativan utjecaj na okoliš.
- **Reaktivni kontekst** – razvijene zemlje od 50-ih do 80-ih godina, neke zemlje u razvoju.
- **Anticipativni kontekst** – danas većina razvijenih i zemalja u razvoju.
- **Proaktivni** – neke tržišne niše (organska hrana i piće, kozmetika, odjeća, proizvodi koji štede energiju, deterdženti bez fosfata, rashladni uređaji bez freona itd.).
- **Kreativni** - industrije koje su tradicionalno imale negativan utjecaj na okoliš (kemijska industrija, industrija energije). U industriji plastičnih masa nove inovacije proizvoda imaju niz problema: proizvodi mogu biti otrovni, a njihova je razgradivost problematična.

9.2.1.4. Strateški pristup poduzeća s obzirom na kontekst okoliša

- U anticipativnom, proaktivnom i kreativnom kontekstu - uloga poduzeća **aktivna**.
- Strateške akcije poduzeća su:
 - **lobiranje** (utjecaj na politiku državne uprave, financiranje izborne utrke, koalicije),
 - **utjecaj na javno mnijenje**,
 - **globalizacija** - korištenje prednosti,
 - ulaganje u **razvoj okolišu prijateljskih tehnologija** (proizvoda/procesa),
 - **integracije**.

-
1. **Lobiranje** (ofanzivno i defanzivno), ofanzivno - poticanje zahtjevnijih odredbi zakona i propisa iz područja zaštite okoliša (koje poduzeće može zadovoljiti) kako bi se ostvarile prednosti nad konkurentima ili potaknuli kupci da kupuju više "zelenih" proizvoda/usluga, defanzivno – odgađanje donošenja strožih zakonski odredbi.
 2. **Utjecaj na javno mnijenje** putem komuniciranja s medijima i edukacijom javnosti. Utjecaj na ugovorne partnere kako bi poslovali u skladu s načelima zaštite okoliša.
 3. **Globalizacija** - poduzeće može usmjeriti pozornost na kontekst okoliša u drugim zemljama, utvrditi trendove, prepoznati prijetnje i iskoristiti povoljne prilike.
 4. **Razvoj "zelenih" proizvoda/usluga i tehnologija.** S primjenom tehnologije mogu pričekati sve dok očekivanja i zakonski standardi zaštite okoliša ne postanu jasniji. No, nova se tehnologija može primijeniti i ranije.


9.2.2. Unutarnja strateška analiza (identficiranja i vrednovanje karakteristika poduzeća).

9.2.2.1. Analiza imovine, sposobnosti i kompetencija

- **Imovina** - proizvodni čimbenici koje poduzeće koristi kako bi kupcima osiguralo proizvode i usluge (fizički, financijski, ljudski, organizacijski i reputacijski).
- **Sposobnosti** - vještine poduzeća koje su potrebne kako bi iskoristilo resurse tj. transformiralo resurse u proizvode/usluge.
- **Kompetencije** (kapacitet za ostvarenje učinaka).

Analiza imovine s obzirom na zaštitu okoliša

- Sa stanovišta okoliša, poduzeće treba utvrditi koja imovina ima direktan utjecaj na performanse zaštite okoliša te koja imovina indirektno utječe.
- U okviru **fizičkih resursa**, treba utvrditi:
 - koristi li poduzeće i u kojoj mjeri resurse (sirovine i materijale, zemljište) kojima se *iscrpljuju prirodna nalazišta*. Treba ispitati postoji li mogućnost smanjenja uporabe resursa, uporabe alternativnih resursa, recikliranog materijala;
 - koji se *oblici pogonske energije* koriste, postoji li mogućnost uporabe alternativne čistije energije ili smanjenja uporabe energije;
 - kakve su *karakteristike opreme i postrojenja*, može li se negativan utjecaj smanjiti;
 - kakve su *karakteristike proizvoda*, može li se umanjiti njihov negativan utjecaj na okoliš;
 - može li se *transportnim sredstvima*, smanjiti negativan utjecaj.

- 
-
- **Informacijska infrastruktura** najčešće nema direktan utjecaj na okoliš, ali može pomoći putem prikupljanja, analize i prezentiranja relevantnih informacija.
 - **Financijska imovina** nemaju direktan utjecaj, ali stvaraju preduvjete za financijska ulaganja.
 - Što se tiče **ljudskih resursa**, teži se stvaranju vrijednosti, stavova i normi zaposlenika koje će jačati ekološku svijest te razvoju znanja, vještina i kreativnosti za poboljšanje performansi zaštite okoliša. Posebno je važna predanost menadžerskog tima.
 - **Kultura, sustavi i struktura** poduzeća moraju biti usmjereni postizanju svih organizacijskih ciljeva pa tako i smanjenja negativnog utjecaja na okoliš.
 - **Reputacijski resurs** je istovremeno izvor i rezultat brige poduzeća za okoliš. Pojačana odgovornost prema okolišu stvara dobru reputaciju i imidž, a dobra reputacija usmjerava poduzeće prema većoj brizi za okoliš.

Analiza sposobnosti s aspekta zaštite okoliša

- J. Kay je na temelju istraživanja utvrdio da sposobnosti imaju 4 glavna izvora:
 - arhitektura (kapacitet za stvaranje znanja, prilagođavanje promjenjivim situacijama, laka i otvorena razmjena informacija),
 - inovacija,
 - ugled,
 - strategija. [\[13\]](#)
- Sposobnosti poduzeća presudno utječu na mogućnost smanjenja njegovog negativnog utjecaja na okoliš i stvaranja pozitivnog.

[\[13\]](#) Kay, J. (1993), *Foundations of Corporate Success: How Business Strategy Add Value*, Oxford University Press,.

Sposobnosti koje pomažu u poboljšanju zaštite okoliša

- Inovacijske sposobnosti (pomažu smanjenju troškova, povećanju produktivnosti, unapređenju u zaštiti okoliša)
- Informacijske sposobnosti (stjecanje, identifikacija, iskorištavanje, širenje informacija u području zaštite okoliša)
- Sposobnosti razvoja proizvoda i procesa
- Sposobnosti temeljem međunarodnog iskustva
- Integracijske sposobnosti

Analiza kompetencija s aspekta zaštite okoliša

- **Ključne kompetencije** - kombinacije glavnih resursa i sposobnosti koje stvaraju konkurentsku prednost (proizvodnih, tehničkih, marketinških i komunikacijskih, sposobnosti za strateško planiranje i prilagodbu promjenjivim uvjetima okruženja itd.).
[\[14\]](#)
- **Kriteriji za procjenu kompetencija zaštite okoliša** (temeljenih na resursima i sposobnostima):
 - nadmoćnost,
 - rijetkost,
 - nemogućnost kopiranja (složenost, teškoće, fizička jedinstvenost, ekonomija obujma),
 - trajnost,
 - nezamjenjivost,
 - nemobilnost.

[\[14\]](#) Prahalad, C.K., G. Hamel (1990), The Core Competence of the Company, *Harvard Business Review*, Vol. 74, November-December, str. 79-91.

9.2.2.2. Okosnice unutarnje strateške analize – (kritični čimbenici uspjeha, lanac vrijednosti, temeljni procesi i sustavi)

- **Kritični čimbenici uspjeha**
- Opisuju ona područja u kojima dobri rezultati pomažu ostvarenje uspjeha poduzeća, a loši dovode do opadanje performansi.
- Mogu biti: brzina razvoja proizvoda/usluge, brzina uvođenja na tržište, kvaliteta, troškovi, usluga nakon prodaje, imidž, asortiman i sl.
- Zaštita okoliša - kritični čimbenik?

Metoda lanca vrijednosti

- Metoda kojom se analizira kako poslovne aktivnosti stvaraju vrijednost proizvoda/usluge. [\[15\]](#)
- Treba voditi računa o troškovnoj efikasnosti aktivnosti (koliko traži resursa i vremena).
- Aktivnosti:
 - primarne (proizvodnja, marketing i prodaja, logistika, usluge kupcima),
 - potporne (dobava, upravljanje ljudskim potencijalima, istraživanje i razvoj, informacijski sustav i upravljanje znanjem).

[\[15\]](#) Porter, M.E., (1985) *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York: The Free Press

Doprinos primarnih aktivnosti u lancu stvaranja vrijednosti u zaštiti okoliša

- **Proizvodnja** će utjecati ovisno o produktivnosti i efikasnosti opreme i postrojenja, dizajnu proizvodnog procesa u skladu s okolišem (smanjenju negativnog utjecaja na okoliš), efikasnosti sustava kontrole kvalitete, mogućnosti smanjenja troškova itd.
- Doprinos **marketinga i prodaje** ovisit će o istraživanju tržišta i utvrđivanju i poticanju potražnje za različitim oblicima `eko` kvalitete, o inovacijama u promociji i oglašavanju `eko` kvalitete, o izboru kanala distribucije, stvaranju imidža u zaštiti okoliša, branda i sl.
- **Usluge kupcima** doprinjet će ovisno o informiranju i educiranju kupaca, uvažavanju i rješavanju žalbi, putem servisne službe, korištenjem dobivenih informacija za unapređenje `eko` performansi proizvoda/usluge.
- **Logistika** će doprinjeti ovisno o načinu uskladištavanja i kontrole sirovina i materijala, gotovih proizvoda, te načinu distribucije i transporta proizvoda.

Doprinos potpornih aktivnosti u lancu stvaranja vrijednosti u zaštiti okoliša

- **Istraživanje i razvoj** (I&R) zelenih tehnologija presudno utječe (važna tehnička i izvedivost i ekonomska učinkovitosti tj. troškovi). Doprinos I&R ovisit će o: kvaliteti istraživačke opreme, kvaliteti i motivaciji istraživača.
- **Upravljanje ljudskim potencijalima** pridonijet će ovisno o: izboru kvalitetnih i stručnih zaposlenika, obučavanju, motivacijskom sustavu, stvaranju kulture i klime u kojima će zdrav i čist okoliš biti jedna od temeljnih vrijednosti.
- **Dobava** će doprinijeti stvaranju "eko" vrijednosti ovisno o: izboru sirovina, materijala i energije koji imaju manji negativan utjecaj na okoliš, imaju zadovoljavajuću kvalitetu i prihvatljivu cijenu, razvoju alternativnih inputa, suradnji s dobavljačima koji imaju bolje performanse zaštite okoliša i sl.
- Doprinos **infrastrukture** stvaranju "eko" vrijednosti ovisit će o: kvaliteti informacijskog sustava, kvaliteti strateškog menadžmenta, koordinaciji aktivnosti u lancu vrijednosti, upravljanju financijama, dobrim odnosima s interesnim skupinama itd.

Metoda temeljnih procesa (vezane aktivnosti u lancu vrijednosti)

- Temeljni procesi se dijele u tri kategorije: [\[16\]](#)
 - **primarne** (razvoj proizvoda, upravljanje potražnjom i ispunjenje narudžbi),
 - **potporne** (sustav kapitalnih resursa, sustav ljudskih resursa i sustav informacijskih resursa),
 - **kontrolne**.
- **Razvoj proizvoda**: treba minimizirati negativan utjecaj proizvoda na okoliš tijekom životnog ciklusa proizvoda. Potrebna je suradnja s ostalim dijelovima poduzeća (posebice s operativom i marketingom). Unapređenje: guranje tehnologije, tržišno privlačenje (tech. push, market pull)
- **Upravljanje potražnjom** počinje s razumijevanjem potreba kupaca, a završava s generiranjem narudžbi. Obuhvaća istraživanje tržišta, promociju, oglašavanje, prodaju, pakiranje, rezervaciju i sl.
- Unapređenje: mjerenje vrijednosti za kupca, odabir asortimana, važnost usluga.

-
- **Ispunjenje narudžbi** - u proizvodnom poduzeću najčešće obuhvaća naručivanje zaliha, prikupljanje materijala, izradu rasporeda proizvodnje, izvođenje proizvodnje, uskladištavanje gotove robe, otpremu robe, ugradnju, održavanje proizvoda. U uslužnom poduzeću proces je drugačiji.
 - **Unapređenje:** partnerstvo u nabavi, standardizirani proizvodi/prema potrebama potrošača, lean proizvodnja.
 - **“Lean” proizvodnja:** eliminiranje svih nepotrebnih poslova koji ne dodaju vrijednost, usklađivanje koraka proizvodnje kako bi se postigao kontinuirani tok proizvodnje, dodavanje maksimalnog broja zadataka i odgovornosti radnicima koji dodaju vrijednost proizvodu, organiziranje međufunkcijskih timova, razvoj sustava za otkrivanje uzroka problema.

9.2.3. Strategija zaštite okoliša

9.2.3.1. Koncept produktivnosti resursa

- Opterećenje okoliša – znak neproduktivnosti resursa
- Troškovi vezani uz zaštitu okoliša: [\[17\]](#)
 - **stvarni troškovi onečišćenja**: direktni i indirektni,
 - **oportunitetni troškovi onečišćenja**.
- **Stvarni** direktni troškovi – kad poduzeće mora poduzeti rješavanje različitih vrsta otpada i štetnih tvari, nastaju dodatni troškovi koji ne stvaraju vrijednost,
- treba ispitati: neiskorištene, ispuštene, upropaštene, odbačene resurse i ambalažu (mogu se držati unutar tvornice, neki ispustiti, a neki odbaciti na smetlište).

[\[17\]](#) Porter, M. E., Claas van der Linde (1995) Green and Competitive: Ending the Stalemate", *Harvard Business Review*, September-October.

-
- **Stvarni - indirektni troškovi** - koji djeluju na razini dobavljača, transportera, distribucijskih kanala i kupaca.
 - Mogu se ispitati u uporabi proizvoda, u odbačenoj ambalaži i resursima koji su ostali u uporabljenim proizvodima.
 - **Oportunitetni troškovi** - propuštenog poboljšanja produktivnosti –nepotrebno potrošenih resursa, napora te smanjenja vrijednosti za kupce.
 - Potrebno je izvršiti restrukturiranje aktivnosti, supstituciju određenih inputa i ambalaže.

Kako bi se povećala produktivnost resursa poduzeća moraju pronaći načine za:

- **smanjenje otpada** (kroz redizajniranje proizvoda/usluga i procesa),
- **poboljšanje kvalitete otpada** (manje toksičan i opasan otpad),
- **smanjenje emisije štetnih plinova** (eliminiranje emisije plinova koji sadrže opasne spojeve, smanjenje emisije ostalih plinova),
- **smanjenje emisije otpadnih voda** (eliminiranje emisije opasnih tvari u vodama, smanjenje emisije voda),
- **bolje korištenje energije ili uporabu "čistije" energije** (traženje alternativnih izvora energije koji imaju manji štetan utjecaj),
- **stvaranje zatvorenog kruga** (redizajniranje proizvoda/usluga i procesa kako bi se stvorio zatvoreni krug u kojem otpaci, nusproizvodi postaju inputi – ponovna upotreba),
- **efikasniji raspored resursa** (proizvodnja bliže kupcima i sl.),
- **reciklažu.**

Troškovi se mogu smanjiti ili eliminirati na više načina:

- **sprečavanjem onečišćenja** (u tom slučaju ne treba kupovati skupe sustave uklanjanja onečišćenja te skupe i relativno nedjelotvorna pročišćavala),
- **smanjenjem otpada,**
- **razvojem okolišu prijateljskog dizajna** proizvoda (dizajn za okoliš) koji će biti lakši za reciklažu, obnovu i ponovnu uporabu,
- **smanjenjem kapitalnih troškova** zbog smanjenog rizika,
- **ostalo** -izbjegavanjem troškova koji bi mogli nastati zbog neusklađenosti s novim zakonskim standardima, troškova izgubljenog vremena i čekanja, bojkota kupaca, problema u odnosima s javnošću, pogoršanja imidža i sl.

Pozitivni učinci (povećanje kvalitete/ smanjenje troškova) u procesima poduzeća:

- cjelovitija prerada, zamjena, ponovna uporaba ili recikliranje mogu dovesti do **uštede u sirovinama i materijalu**,
- **bolje iskorištenje nusproizvoda**,
- **pretvaranje otpada u korisne oblike**,
- **manja potrošnja energije** tijekom procesa proizvodnje,
- **manji troškovi skladištenja i rukovanja s materijalom**,
- **bolja kontrola procesa** i sl.

Pozitivni učinci (povećanje kvalitete/ smanjenje troškova) za proizvode/usluge:

- veća ukupna kvaliteta,
- manja cijena koštanja proizvoda/usluge (primjerice, zbog zamjene sirovina i materijala),
- niži troškovi pakiranja (ambalaže),
- sigurniji proizvod/usluga,
- manji troškovi u uporabi proizvoda
- niži troškovi odbacivanja proizvoda nakon potrošnje,
- veća mogućnost preprodaje proizvoda, veća vrijednost otpada.

9.2.3.2. Vrste strategija zaštite okoliša

- 1. Uklanjanje onečišćenja**
- 2. Sprečavanje onečišćenja**
- 3. Razvoj "eko" proizvoda**
- 4. Razvoj "eko" tehnologija**

Uklanjanje onečišćenja - čišćenje i rješavanje onečišćenja nakon što se stvori.

Primjeri inovacija u uklanjanju onečišćenja:

1. U Rhone - Poulenc jedan od nusproizvoda u proizvodnji najlona je "diacid" koji se prvobitno spaljivao. Poduzeće je uložilo sredstva u razvoj nove opreme za obnavljanje i prodaju "diacida" kao dodatka u proizvodnji boja i tanina te kao tvari za zgrušavanje. Novi proces, u koji je Rhone-Poulenc uložio 76 milijuna franaka, stvorio je godišnju dobit od 20 milijuna franaka. [\[18\]](#)

Problem kompanije u 2002. - onečišćenje sedimenata i podzemnih voda (VOC, pesticidi, metali) koja utječe u Lower Duwamish Waterway, Tukwila, Washington

2. Poduzeće Thermo Electron razvilo je novu tehnologiju uklanjanja tinte s papira koja, među ostalim, omogućava šire korištenje recikliranog papira.

[\[18\]](#) Porter, M. E., Claas van der Linde (1995), Green and Competitive: Ending the Stalemate, *Harvard Business Review*, September-October, op. cit.

Sprečavanje onečišćenja

- Razmatra načine zamjene materijala i korištenje sustava zatvorene petlje (vraćanja u sustav) kako bi se onečišćenje i otpad smanjili na najmanju moguću mjeru, te smanjila uporaba energije.
- Naponi za sprječavanje onečišćenja podrazumijevaju:
 - eliminiranje potrebe za opasnim materijalima kojima je teško rukovati,
 - pretvaranje nusproizvoda i otpada kao outputa iz jednog procesa u inpute drugih procesa,
 - efikasniju uporabu resursa i energije,
 - uporaba čistije energije
 - eliminiranje nepotrebnih aktivnosti.

Primjeri sprečavanja onečišćenja

1. Prisiljeno uskladiti poslovanje sa zakonodavstvom zaštite okoliša, poduzeće 3M je moralo smanjiti emisiju otapala za 90%. Stoga je pronašlo način izbjegavanja uporabe otapala. Utvrdilo je da umjesto otapalima proizvode može oblagati tekućinom proizvedenom na temelju vode. Uvođenjem novog načina proizvodnje ostvarilo je prednost pred konkurentima, od kojih je većina naknadno prešla na sličan proces. 3M je skratio i vrijeme izlaska na tržište jer više nije bilo potrebno dobivanje odobrenja za oblaganje otapalima. [\[19\]](#)

[\[19\]](#) Boroughs, D. L., B. Carpenter (1991), Helping Planet and the Economy, U.S: News and World Report 110, No. 11, March 25

Primjeri sprečavanja onečišćenja

2. Kad je država zakonima povećala troškove uklanjanja otpada, Du Pont je instalirao visokokvalitetnu opremu za monitoring kojom su se smanjili prekidi proizvodnje. Naime, prekidi proizvodnje zahtijevaju određeno vrijeme prije ponovnog pokretanja proizvodnje kako bi se output stabilizirao i bio unutar traženih specifikacija. Za vrijeme uhodavanja, proizvode se jedino otpadni komadići materijala. Uvođenjem novog kontrolnog sustava smanjila se količina otpada i vrijeme čekanja. [\[20\]](#)

[\[20\]](#) Parkinson, G. (1990), Reducing Wastes Can Be Cost-Effective, *Chemical Engineering*, 97, No. 7, July.

Primjeri sprečavanja onečišćenja

3. Kao rezultat uvođenja novih standarda iz područja zaštite okoliša, poduzeće Ciba-Geigy[21] je ispitalo stvaranje otpadnih voda u svojoj tvornici boja na rijeci Tom u New Jerseyu. Inženjeri su napravili dvije promjene u proizvodnom procesu. Željezo od kojeg nastaje talog zamijenili su manje štetnim posrednikom za pretvorbu (konverziju). Na taj su način spriječili otpuštanje potencijalno otrovnih tvari u otpadne vode. Smanjeno je onečišćenje, ali i povećana zarada proizvoda za 40% kao rezultat godišnje uštede u troškovima od 740.000\$.

- [21] Porter, M. E., Claas van der Linde (1995), Green and Competitive: Ending the Stalemate, *Harvard Business Review*, September-October, op. cit.

Razvoj “eko” proizvoda/usluga

Promatra se utjecaj proizvoda na okoliš za vrijeme cijelog životnog ciklusa. Tehnike: analiza životnog ciklusa proizvoda/usluge i dizajn za okoliš.

- **Analiza životnog ciklusa** uključuje procjenu svih inputa u dobavi, stvaranju i distribuciji proizvoda/usluge, te istražuje kako kupci troše taj proizvod/uslugu i što čine nakon potrošnje.
- **Dizajnom za okoliš** pokušavaju se stvoriti proizvodi koje je lakše obnoviti, koji se mogu ponovno upotrijebiti ili reciklirati. Dizajn za okoliš moguće je postići:
 - pojednostavljenjem dizajna,
 - smanjenja uporabe materijala i energije,
 - eliminiranjem nepotrebnih dijelova ili ambalaže,
 - uvođenja kvalitetnih dijelova i ambalaže koji manje koštaju, koji se mogu obnoviti, ponovno upotrijebiti ili reciklirati.
- Dobro usmjeren razvoj čistih proizvoda/usluga može pomoći smanjenju troškova i dodavanju vrijednosti proizvoda/usluga.

Primjeri razvoja “eko” proizvoda:

1. Hitachi i ostali proizvođači kućanskih aparata redizajnirali su proizvode kako bi smanjili vrijeme rastavljanja proizvoda. Hitachi je u perilici za rublje smanjio broj dijelova za 16%, a u usisavaču za 30%. Komponente su redizajnirane kako bi bile lakše za rastavljanje, što je rezultiralo mogućnošću njihovog lakšeg sastavljanja. Smanjeni su troškovi odlaganja otpadnih aparata i uveden je dizajn koji je omogućio lakšu reciklažu proizvoda.

Primjeri razvoja “eko” proizvoda:

2. Dunlop Tire Corporation i Akzo Nobel razvili su radijalne gume koje koriste remen od niti izrađenih od vrste poliamida umjesto konvencionalnog čeličnog remena. Reciklaža je postala lakša, sigurnost guma se povećala, a potrošnja goriva smanjila jer je remen laganiji. [\[23\]](#)

[\[23\]](#) Hart, S. L. (1997), Beyond Greening: Strategies for Sustainable World, *Harvard Business Review*, January-February., str. 72-73.

Razvoj “eko” tehnologija:

Primjeri:

1. U Japanu je osnovan Institut za inovativne tehnologije za planet Zemlju koji je usmjeren razvoju i komercijalizaciji čistih tehnologija. Cilj stvaranje nove pogonske tehnologije koja će pomoći neutraliziranju učinka staklenika. [\[25\]](#)

- [\[25\]](#) Hart, S. L. (1997), Beyond Greening: Strategies for Sustainable World, *Harvard Business Review*, January-February, str. 73, op. cit.

Primjer razvoja “eko” tehnologija

- 2. Razvoj čistije tehnologije u auto industriji.**

Glavni proizvođači automobilske industrije razvili su prototipove automobila bez emisije onečišćavala. Primjerice, institut Rocky Mountain demonstrirao je izvodljivost izgradnje hiperautomobila koji se može potpuno reciklirati, koje troši 20 puta manje energije, 100 puta je čistiji i jeftiniji je nego postojeći automobili. Takvi automobili imaju odgovarajuću sigurnost, a radikalno su pojednostavljeni kroz uporabu lakših materijala, manje dijelova, kočnica koje se mogu obnoviti i vrlo malih hibridnih motora. Hiperautomobili koji više sličje kompjutorima, nego automobilima. [\[26\]](#)

- [\[26\]](#) Hart, S. L. (1997), Beyond Greening: Strategies for Sustainable World, *Harvard Business Review*, January-February, str. 75, op. cit.