

IMPLEMENTACIJA ZELENIH POSLOVNIH MODELA U MSP

Naučene lekcije

SADRŽAJ

KLJUČNA ZAPAŽANJA TOKOM IMPLEMENTACIJE	3
ALU-POINT	5
EMERUS	6
RAMEX	8
BOSNIAN BEECH BOARD	10
LIMSAR	12

KLJUČNA ZAPAŽANJA TOKOM IMPLEMENTACIJE

1 Poduzeća koja su učestvovala u programu imala su različite predispozicije.

- Jedan dio njih imao je jasnu viziju i unaprijed odabranu aktivnost, dijelom ili u potpunosti pripremljenu dokumentaciju za nabavku.
- Drugi dio imao je viziju, ali bez precizno definisanog plana aktivnosti, pa im je trebalo dodatno vrijeme za definisanje aktivnosti i pripremu dokumentacije.

Ove razlike dijelom su uzrok različite dinamike implementacije. Svi osim jedne kompanije uz tehničku podršku realizovali su odobrene aktivnosti.

Nivo razumijevanja zakonom propisanih procedura za realizaciju nekih aktivnosti bio je različit. Ovo je naročito izraženo kod nabavke FN-elektrana.

- Jedan dio poduzeća raspolagao je svim informacijama o vrsti potrebne tehničke dokumentacije, kao i vrsti saglasnosti i dozvola koje treba ishoditi prije nabavke opreme.
- Drugi dio poduzeća nije imao informacije o potrebnoj tehničkoj dokumentaciji, kao i vrsti saglasnosti i dozvola, iako je njihov željeni projekt bio vrlo ambiciozan u pogledu kapaciteta FN-elektrane.

Unatoč tehničkoj podršci poduzeće koje nije imalo informacije moralo je odustati od projekta zbog neposjedovanja upotrebne dozvole za objekt na kojem je planirano postavljanje elektrane.

Posjedovanje validnih dozvola za objekte i priključenje na infrastrukturu mogao bi biti dodatni kriterij za izbor poduzeća u nekom narednom sličnom programu podrške.

2 Nedostatak validnih ponuđača

Poduzeća su imala poteškoće da dobiju blagovremenu ponudu validnog ponuđača u okviru raspoloživog budžeta (usluga razvoja EPR-sofтверa i nabavka rasvjete). Dostupni su bili strani ponuđači, ali po znatno višim cijenama. Uz puno razumijevanje situacije rokovi za implementaciju ovih aktivnosti produženi su i poduzeća su uspjela provesti projekte u cijelosti.

Fleksibilnost u pogledu vremenskog roka za implementaciju veoma je važna za postizanje očekivanih rezultata.

3 Nedostatak kapaciteta poduzeća

Poduzeća su formirala timove ili odgovorne osobe za implementaciju projekata, ali oni često nisu bili dostupni u cijelosti posvećeni implementaciji projekta zbog zauzetosti tekućim poslovima, odsustva s posla zbog godišnjeg odmora ili bolovanja. Jedno poduzeće nemogućnost zadužene osobe da pruži puni doprinos realizaciji projekta nadomjestilo je angažmanom vanjskog stručnjaka.

Prije početka provođenja važno je zatražiti imenovanje tima i garanciju raspoloživosti i posvećenosti implementaciji projekta.

4 Značaj finansijske i tehničke pomoći

Poduzeća su istakla značaj pružene finansijske i tehničke pomoći navodeći da je:

- finansijska pomoć značajno ubrzala implementaciju planiranih projekata i time omogućila ranije postizanje okolišnih i ekonomskih efekata;
- tehnička pomoć značajno podigla njihove interne kapacitete, produbila znanje o zelenim poslovnim modelima i načinima njihovog provođenja.

Poduzeća su ohrabrena rezultatima implementacije projekata i žele razviti plan zelene tranzicije svojih poduzeća i nastaviti implementaciju projekata u skladu s planom.

Model asistencije koji kombinuje tehničku i finansijsku asistenciju pokazao se kao optimalan. Poduzeća imaju očekivanja da se ovakav vid pomoći razvije i od domaćih institucija.



ALU-POINT

Opis poduzeća:

Alu-Point d.o.o. je poduzeće koje se bavi proizvodnjom i montažom aluminijskih staklenih fasada i aluminijske bravarije. Sav asortiman izrađuje se od visokokvalitetnih aluminijskih profila, koji osiguravaju izvanrednu toplotnu i zvučnu izolaciju objekta. Pored projekata na privatnim objektima za relativno kratko vrijeme poduzeće Alu-Point dalo je svoj doprinos u izvedbi nekih javnih objekata na domaćem i zapadnoevropskom tržištu (30% proizvodnje plasira se za tržište EU). Njihov cilj je zadovoljavanje najsavremenijih zahtjeva u pogledu kvaliteta, funkcionalnosti, dizajna, termičke i zvučne izolacije, što govori i posjedovanje standarda ISO 9001.

Opis projekta:

Projekt ima za cilj i izgradnju otpornosti i manju ovisnost od vanjskih faktora, te uštedu resursa čija je problematika naročito došla do izražaja usljed novonastalih izazova uzrokovanih pandemijom i ratom u Ukrajini. Tržište repromaterijala postalo je izrazito nestabilno i dovelo je do značajnih poskupljenja drvene građe koja se koristi za trenutne palete za finalno pakovanje. S obzirom na povećanje cijena drvene građe, mogućnost smanjenja utroška prirodnog resursa (drveta), mogućnost povrata paleta te boljeg osiguranja robe, poduzeće je zamijenilo postojeće drvene palete čeličnim, modularnim paletama. Konstrukcija palete pocinčana je i obložena gumenim kederima. Palete su podesive po širini, tako da se mogu modularno koristiti, zavisno od dimenzija kamiona i robe. Proces pakovanja sada se mnogo brže odvija jer se ne gubi vrijeme na konstrukciju paleta.

Indikatori:

Indikator rezultata	Stanje 2022.	Stanje 2023.
Smanjenje potrošnje drveta za palete od 87,5%	40 m ³ /godišnje	5 m ³ /godišnje

Iskustva:

Što se tiče zelenih poslovnih modela, poduzeće je imalo saznanja o postojanju zelenih poslovnih modela i da se sve više firmi okreće prema takvom načinu poslovanja, ali nisu imali priliku ranije da rade na takvim projektima. S obzirom na trenutnu ekonomsku situaciju u svijetu i u BiH poduzeća ne bi bila u mogućnosti realizovati projekt bez sredstava GIZ-a.

Efekti i koristi od implementacije projekta postali su vidljivi odmah nakon početka upotrebe metalnih čeličnih paleta. Potrošnja drveta smanjila se osam puta. Potpuno izbacivanje drvene ambalaže nije moguće zbog zahtjeva nekih kupaca koji ne žele povratnu ambalažu, pa traže drvenu, koja je nepovratna i koja im se naplati kroz fakturu.

Kroz stručnu i finansijsku pomoć projekta GIZ-a poduzeće je proširilo znanje o zelenim poslovnim modelima. Poduzeće želi nastaviti razvijati i implementirati zeleno poslovanje, ali nema identifikovane potrebe i plan realizacije. Pomoć u izradi ovakvog plana te kasnije pomoć u realizaciji bila bi izuzetno korisna.

EMERUS

Opis poduzeća:

Emerus je evropski proizvođač isprešanih aluminijskih profila za razne industrijske branše. Kompletan proces transformacije aluminijskih trupaca u aluminijske profile, koji se sastoji od isprešavanja, plastifikacije, anodizacije, mašinske obrade i pakovanja prilagođenog zahtjevima kupaca, odvija se u krugu poduzeća. Emerus implementira i posluje u skladu s normama: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, IATF i provodi LEAN-principe.

Opis projekta:

Poduzeće je izvršilo zamjenu postojećeg postupka mokrog čišćenja kalupa za ekstruziju aluminijskih profila uvođenjem postupka pjeskarenja. Postrojenje za mokro čišćenje bilo je staro 16 godina, pri čemu je proces praćen povećanom potrošnjom resursa kao što su kaustična soda, voda, antikorozivni agens, električna energija, a uz to se stvaraju i različite vrste otpada, uključujući i opasan otpad. Čitav proces unaprijeđen je uvođenjem nove tehnologije pjeskarenja sačmom od nehrđajućeg čelika (kuglice od nehrđajućeg čelika). Zahvaljujući primjeni nove tehnologije isključena je voda iz upotrebe i eliminisana upotreba antikorozivnog sredstva. Postrojenje je energijsko efikasnije, a količina abrazivnog sredstva koja se koristi značajno je manja nego kod stare tehnologije. Pored navedenog poduzeće je uz podršku GIZ-a izvršilo i recertifikaciju standarda ISO 14001, uz direktan doprinos implementaciji mjera zaštite okoliša i smanjenja negativnog utjecaja poslovnih aktivnosti na okoliš.

Indikatori:

Indikator rezultata	Stanje 2022.	Stanje 2023.
100 % smanjenje potrošnje vode	3 m ³ /dan (potrošnja vode na stroju za pjeskarenje)	0 m ³ /dan
59,6 % smanjenje potrošnje sirovine i generacije otpada	0,104 kg/komad (količina upotrijebljene sirovine – abrazivnog sredstva)	0,042 kg/komad (količina upotrijebljene sirovine – abrazivnog sredstva)
	0,104 kg/komad (količina generisanog otpada)	0,042 kg/komad (količina generisanog otpada)
31.8 % smanjenje potrošnje električne energije	2,2 kWh/ komad	1,5 kWh/ komad
100 % eliminacija upotrebe antikorozivnog sredstva	0,02 kg/komad	0 kg/komad

Iskustva:

Asistencija projekta GIZ-a pomogla je dubljem razumijevanju problematike i ciljeva zelenih poslovnih modela. Projekt je sastavni dio sveobuhvatne modernizacije tvornice, koja će u konačnici rezultirati sinergijskim efektima na poboljšanju efikasnosti. Implementacijom projekta postignuta je bolja resursna i energijska efikasnost, smanjenje količine otpada, zdravije radno okruženje, povećana je konkurentnost te zadovoljenje zahtjeva kupaca, efikasnije se upravlja rizicima.

Tvornica bi sigurno pristupila implementaciji odabrane mjere i u slučaju da GIZ nije pružio stručnu i finansijsku pomoć, ali bi implementacija značajno kasnila, jer u ovom trenutku tvornica nije imala kapacitete za planirane zahvate na modernizaciji, koje je sama finansirala u implementaciji ovog projekta. Podrška GIZ-a došla je u pravom trenutku jer je omogućila istovremenu realizaciju svih planiranih projekata. To je utjecalo i na malo kašnjenje u realizaciji.

Iako je tvornica napravila značajne iskorake ka efikasnijoj i čistijoj proizvodnji, bit će potrebna daljnja stručna i finansijska pomoć u dekarbonizaciji/zelenoj tranziciji. Prije svega potrebna je stručna i konkretna edukacija za prilagodbu proizvodnog pogona u navedenom smislu, te o zahtjevima EU koji se uvode i koji će se uvesti u budućnosti. Pod ovim se misli naročito na obaveze u skladu s CBAM-mehanizmom i zelenim lancima snabdijevanja. Uprava poduzeća gleda dugoročno i traži da se pripreme za implementaciju navedenih mehanizama naprave odmah, kako bi planirali potrebna ulaganja na daljem ozelenjivanju i pripremi za izvještavanje u skladu sa zahtjevima spomenutih mehanizama. U ovom domenu pomoć kroz edukaciju i jačanje kapaciteta za pripremu plana za zelenu tranziciju poduzeća bila bi od velike pomoći.



RAMEX

Opis poduzeća:

Poduzeće Ramex d.o.o. iz Kladnja specijalizovano je za proizvodnju masivnog namještaja po mjeri s fokusom na dječji namještaj proizveden iz bukovog drveta. Ramex svoju djelatnost obavlja kroz dvije poslovne jedinice: PU Gojakovići – primarna prerada drveta i PU Starić – finalna prerada drveta. Poduzeće svoju proizvodnju bazira većinom za renomirane kupce diljem Evrope, Amerike i Azije, pri čemu je upravo jedan od njihovih ključnih kupaca švedski proizvođač namještaja IKEA.

Opis projekta:

Projekt je podijeljen u pet aktivnosti. U nastavku je dat pregled svake aktivnosti:

Audit energijske efikasnosti – izvršena je detaljna analiza potrošnje energije i energijskog bilansa i priprema akcijskog plana za poboljšanje energijske efikasnosti, uključujući procjenu potencijala za prelazak na obnovljive izvore energije.

Poboljšanje energijske efikasnosti sistema rasvjete – sistem rasvjete u proizvodnim objektima nije bio dobro projektovan jer je proizvodio slabo osvjetljenje, što je rezultiralo velikom potrošnjom energije i značajnim troškovima. Originalne rasvjetne jedinice bile su postavljene na velikoj udaljenosti od radnog prostora, a novo kućište rasvjete s metalnim nosačem postavljeno je na udaljenosti od 5 metara od radnog prostora. Izvršena je i zamjena 500 neonskih sijalica od po 36 W sa 200 LED-sijalica od 24 W.

Poboljšanje energijske efikasnosti proizvodnje i distribucije komprimiranog zraka – poduzeće trenutno raspolaže s četiri kompresora od 30kW s mrežom od preko 100 ventila za izlaz zraka. Ventili nisu funkcionisali dobro, dolazilo je do curenja i pada tlaka zraka, što je povećavalo broj radnih sati kompresora i samim tim veće potrošnje električne energije. Izvršena je zamjena svih starih ventila za zrak novim ventilima.

Poboljšanje energijske efikasnosti sistema grijanja – poduzeće proizvodi toplu vodu za sušenje drveta i grijanje u vlastitom kotlu snage 3 MW. Sistem distribucije tople vode nije bio pravilno izolovan, što je dovodilo do velikih gubitaka toplote. Poduzeće dodatno koristi 25 kalorifera postavljenih u proizvodnim pogonima kako bi osiguralo potrebne temperaturne i uvjete vlažnosti prostora za postupak bojenja. Međutim, 15 od 25 kalorifera bilo je neispravno i energijski neefikasno. Urađena je sanacija izolacije toplovoda, kao i zamjena neispravnih kalorifera.

Smanjenje potrošnje fosilnih goriva – izvršena je zamjena viljuškara na dizelski pogon viljuškarom na električni pogon.

Indikatori:

Indikator rezultata	Stanje 2022.	Stanje 2023.
5% smanjenje potrošnje dizel-goriva	41.637 l/god.	39.717 l/god.
24% smanjenje potrošnje drveta	7.200 t/god.	5.475 t/god.
9% smanjenje potrošnje električne energije	3.357.375 kWh/god.	3.080.160 kWh/god.

Iskustva:

Tehnička podrška kroz ovaj projekt poduzeću je bila od velikog značaja, prvenstveno u dijelu razumijevanja koncepta zelene ekonomije, koraka za unapređenje, kao i mjerenja napretka uz pomoć indikatora. Implementacijom ovog projekta poduzeće je ostvarilo više efekata:

- energijski audit dao je kvalitativne informacije o trenutnom stanju potrošnje energije kao i akcijama za uštedu;
- instalacijom nove rasvjete dobila se bolja osvijetljenost uz manje troškove električne energije;
- zamjenom kalorifera za grijanje stvorili su se bolji uvjeti rada, smanjilo se rasipanje toplotne energije;
- zamjenom viljuškara na dizel-gorivo električnim paletarom eliminisane su emisije od sagorijevanja dizela;
- zamjena zračnih ventila optimizirala je potrošnju zraka te time smanjila radne sate kompresora i direktno umanjila potrošnju električne energije.

Tehnička podrška GIZ-a bila je veoma značajna, jer bez nje sasvim sigurno najveći dio ovih mjera ne bi bio realizovan. Za samostalnu realizaciju ovakvih projekata dvije prepreke podjednako su važne: nedostatak novca i nedostatak znanja.

Poduzeće je veoma zainteresovano za realizaciju dodatnih akcija koje će voditi ka uštedama energije i smanjenju CO₂, a koje su prepoznate energijskim auditom. Dinamika implementacije ovih mjera zavisi od raspoloživosti finansijskih sredstava i tehničke podrške.



BOSNIAN BEECH BOARD

Opis poduzeća:

Bosnian Beech Board (BBB) je poduzeće iz Visokog koje se bavi proizvodnjom tapaciranog namještaja za hotele, kafiće i restorane s fokusom na stolice, fotelje, barske stolice, taburee i klupe. Većinu proizvoda izvoze u Holandiju, Hrvatsku, Belgiju, Njemačku, Francusku i druge zemlje EU. Proizvodi se izrađuju od punog bukovog drveta, a korištene tkanine za preslake posebno su dizajnirane za ugostiteljstvo.

Opis projekta:

Proizvodni pogon ovog poduzeća čini preko trideset različitih mašina i alata koji konstantno koriste električnu energiju za rad – svakog dana od 8 do 17 sati. S tim u vezi mjesečna potrošnja električne energije kreće se između 8.000 i 10.000 kWh, što u konačnici predstavlja značajan udio troškova u ukupnim troškovima poduzeća. Poskupljenje električne energije značajno utječe na cjelokupno poslovanje, posebno zbog najavljenih i neizbježnih poskupljenja u narednom periodu. Kako bi smanjilo potrošnju električne energije i karbonski otisak, poduzeće se odlučilo na instalaciju solarne fotonaponske elektrane za vlastite potrebe.

Indikatori:

Indikator rezultata	Stanje 2022.	Stanje 2023.
Udio godišnje potrošnje električne energije osiguran iz vlastitog obnovljivog izvora energije 68%	Potrošnja električne energije iz električne mreže 101,10 MWh/ god.	Potrošnja električne energije iz električne mreže: 32,21 MWh Potrošnja električne energije osigurana iz vlastitog obnovljivog izvora 69,69 MWh



Iskustva:

Poduzeće je od ranije upoznato sa zelenim poslovnim modelima. Najviše informacija dobili su preko VTKBiH, medija i drugih platformi. Asistencija GIZ-a uveliko je pomogla da prošire znanja o zelenim poslovnim modelima. Poduzeće je u potpunosti zadovoljno efektima implementacije. Do sada su ostvarene sljedeće koristi:

- Poduzeće je smanjilo ugljični otisak – manja emisija CO₂ za 32.273 kg/god.;
- Isporučena/potrošena energija iz solarne elektrane (umjesto redovne električne energije) iznosi 68.69 kWh/god., što ima pozitivan finansijski efekt izražen kroz 30% niže iznose za plaćanje el. energije na godišnjoj razini;
- Pozitivan efekt ima i činjenica da nabavljena elektrana ima dugi garantni rok za ugrađene solarne panele (jamstvo za izlaznu snagu 90% – deset godina, jamstvo za izlaznu snagu 80% – 25 godina, jamstvo za proizvode – 12 godina) i minimalne aktivnosti održavanja, tako da je proizvodnja energije u smislu operativnih troškova gotovo besplatna;
- Instalacija elektrane i proizvodnja za vlastite potrebe povećala je energijsku sigurnost poduzeća i smanjila ovisnost o fosilnim gorivima;
- Instalacijom elektrane uvećana je ukupna materijalna vrijednost poduzeća;
- Unapređenjem okolišnih aspekata proizvodnje povećana je vrijednost proizvoda, što dovodi do bolje konkurentnosti na tržištu.

BBB je prvo poduzeće u industriji na lokalnoj razini koje je provelo rješenje solarne energije, što ga čini vodećim primjerom u poboljšanju okoliša i pozitivnom učinku na druge proizvodne poduzeća.

Opredijeljeni su za stalna poboljšanja efikasnosti poduzeća i okolišnog učinka, stoga bi ovakav i slične projekte poduzeće provelo samo iz vlastitih sredstava, samo je pitanje kada bi se to dogodilo. U bržoj dinamici implementacije najčešće su prepreke nedostatak novca u određenom trenutku, koja se može nadvladati kroz vladine subvencije, povoljne kredite ili donacije. Smatraju da je pomoć vladinih institucija industriji BiH na razini neodgovorne.

Osviještenim poduzećima poput BBB pored sufinansiranja daljnjih projekata zelene energije potrebna je i stručna pomoć oko unapređenja okolišnih aspekata proizvodnje, kao i materijalna i stručna pomoć u procesima digitalne transformacije.

LIMSAR

Opis poduzeća:

Kompanija LimSar, čiji je proizvodni pogon smješten u Visokom, bavi se izradom i ugradnjom PVC i aluminijske bravarije i fasada. Prateći dinamiku tržišta koncem 2015. god. firma se počinje baviti i izradom termoizolacijskih stakala s ciljem pružanja kompletnije i brže usluge svojim kupcima. U proteklih nekoliko godina kompanija je napredovala u poslovanju kroz izgradnju nove proizvodne hale i daljnje širenje tima.

Opis projekta:

Usljed povećanja obima proizvodnje u prethodnom periodu poduzeće je naišlo na nekoliko ključnih prepreka koje onemogućavaju precizno određivanje i ispunjavanje rokova isporuke. Pored nemogućnosti normiranja proizvodnje veliku prepreku predstavlja i ovisnost proizvodnog procesa o ljudskom faktoru, čime je povećana mogućnost greške. Također, nakon obavljenog radnog naloga velika količina materijala koji bi se mogao ponovo koristiti trenutno se skladišti kao škart iz proizvodnje. Sve ovo nametnulo je potrebu za softverskim rješenjem *Enterprise Resource Planning* – ERP, koji će se koristiti za upravljanje najvažnijim operacijama u proizvodnji i koji uključuje sljedeće module: i) komercijalne poslove (finansije), ii) robno-materijalno poslovanje, iii) proizvodnju: normativi/planovi, iv) proizvodnju: priprema i praćenje. Uvođenjem ERP-a i normativa za sve radne operacije poduzeće je ostvarilo poboljšanje planiranja proizvodnje. Uvedeni su radni nalozi koji sadrže sve operacije i podoperacije u proizvodnji, čime je smanjena mogućnost ljudske greške i omogućeno efikasnije raspoređivanje zaposlenih. Prilikom naručivanja materijala sistem analizira stanje materijala u skladištu i shodno tome prilagođava količinu za narudžbu, što čini narudžbe materijala efikasnijim i u konačnici vodi ka efikasnijem korištenju materijala. Implementacijom projekta poboljšano je upravljanje skladištem materijala, planiranje resursa, naručivanje i korištenje materijala, raspoređivanje zaposlenih, kontrola kvaliteta, što je u konačnici rezultiralo smanjenjem škarta.

Indikatori:

Očekivani rezultat	Stanje 2022.	Stanje 2023.
Smanjenje otpadnih materijala (škarta) za 45,1%	4.690 kg neiskorištenih aluminijskih šipki	2.573,30 kg neiskorištenih aluminijskih šipki

Iskustva:

Prije početka projekta poduzeće je imalo osnovne informacije o konceptu zelenog poslovanja, koje je dobila putem medija. Stoga je asistencija projekta u sferi stjecanja znanja i jačanja kapaciteta bila veoma značajna i korisna, ali ju poduzeće nije iskoristilo u potpunosti, s obzirom na prezauzetost tima tekućim poslovima. Puni efekti implementacije uvođenja informacijskog sistema vidjet će se u narednom periodu, nakon što svi moduli budu operativni, ali je već sada evidentirana nepotrebna količina škarta u formi aluminijskih šipki, pa je poduzeće odmah pokrenulo korektivne akcije, što je rezultiralo smanjenjem količine škarta. Implementacija ovakvog projekta u poduzeću donosi niz promjena, kako u evidentiranju rada i materijalnih tokova, tako i u ponašanju i efikasnosti rada zaposlenika. Moduli omogućavaju praćenje i evidentiranje koje ranije nije bilo moguće, a sada ti podaci mogu poslužiti za korektivne akcije. Poduzeće bi pristupilo realizaciji ovog projekta i bez pomoći GIZ-a, ali bi se to vjerovatno dogodilo kasnije. Projekt se od početka suočavao s brojnim izazovima, počev od definisanja projektnog zadatka i pronalaženja kvalifikovanog izvođača na području BiH. Poduzeću su bili poznati izvođači izvan BiH, ali je cijena njihovih usluga značajno premašivala budžet. Interni izazovi odnosili su se na sagledavanje problema koje poduzeće ima, njihovu formulaciju i kreiranje koncepta koji će te probleme riješiti. Dugoročno se očekuju veoma pozitivni rezultati, pa poduzeće želi krenuti i u realizaciju druge faze projekta.

