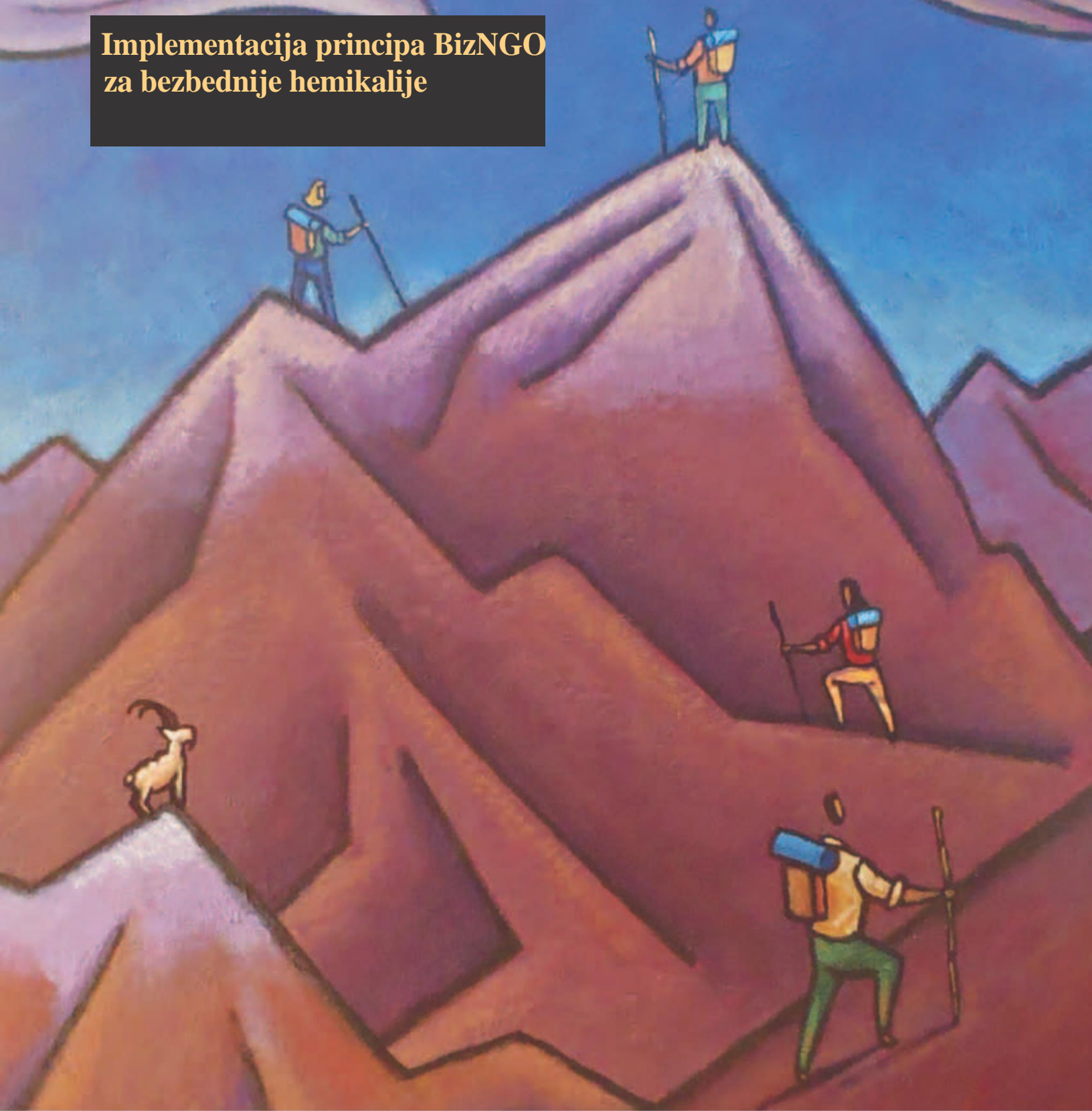


Verzija
1.0

Vodič za bezbednije hemikalije

Implementacija principa BizNGO
za bezbednije hemikalije



Autori



Dr. Mark Rosi, direktor Akcije za čistu proizvodnju i kopredsedavajući BizNGO. Kao koautor Grin skriona (*Green Screen*) i osnivač BizNGO, Mark razvija inovativne alate, programe i mreže za unapređenje korišćenja bezbednih hemikalija i održivih materijala. Aktuelni projekti na kojima je angažovan uključuju ažuriranje uputstva za procenu alternativa pri proizvodnji plastike i bolju implementaciju procena alternativnih hemikalija u kompanijama i državnoj upravi.



Čeri Pil, direktorka, Cheri Peele Grupe. Čeri intenzivno saraduje sa državnim, neprofitnim i poslovnim sektorima na lokalnom, pokrajinskom i nacionalnom nivou u vezi sa pitanjima bezbednijih hemikalija i proizvoda. Kao konsultant Akcije za čistu proizvodnju, Čeri je saradivala na izradi BizNGO protokola za procenu alternativa za hemikalije, i bila je autor tri studije slučaja o inicijativama u oblasti politike upravljanja hemikalijama u kompanijama.



Beverli Torp, direktorka za poslove konsaltinga, Akcija za čistu proizvodnju. Kao suosnivač UNEP programa za čistiju proizvodnju, Beverli je radila na istraživanju i promociji strategija čistije proizvodnje na međunarodnom nivou još od 1986. godine. Ona je bila prvi tehnički ekspert *Greenpeace International* za vezu u oblasti upravljanja hemikalijama i otpadom, a u tom periodu je pokrenula prve kampanje na engleskom jeziku protiv PVC plastike i pomogla u postizanju globalne zabrane spaljivanja opasnog otpada na okeanima.



BizNGO predstavlja saradnju između lidera iz sveta poslovanja, organizacija za zaštitu životne sredine, državnih agencija i univerziteta. Naša misija je promocija stvaranja i usvajanja bezbednijih hemikalija i održivih materijala na način kojim se podržava tranzicija tržišta u zdraviju ekonomiju i životnu sredinu uz očuvanje zdravlja ljudi. Osnovan 2006. Godine, BizNGO predstavlja projekat Akcije za čistu proizvodnju.

Misija **Akcije za čistu proizvodnju** je da osmisli i obezbedi strateška rešenja za zelene hemikalije, održive materijale i proizvode koji su bezbedni za životnu sredinu. Za naš uspeh od ključnog je značaja tesna saradnja u okviru postojećih mreža širom sveta, izgradnja novih partnerstava, učenje o novim i dolazećim tehnološkim trendovima i problemi u životnoj sredini koji su u vezi sa tim tehnologijama, kao i razvoj i saopštavanje ključnih rešenja. Akcija za čistu proizvodnju je projekat centra Tajds.

Design David Gerratt/NonprofitDesign.com
Cover Illustration: © John Berry

Prevod i adaptacija na srpski jezik:
Udruženje Alternativa za bezbednije hemikalije - ALHem
uz saglasnost autora publikacije

© December 2012 BizNGO/Clean Production Action



BizNGO principi za bezbednije hemikalije

Potražnja za proizvodima napravljenim od tzv. "zelenih" hemikalija sve je veća. Potrošači, investitori i vlade žele hemikalije sa malim nivoom toksičnosti, čak i potpuno netoksične hemikalije, koje se u životnoj sredini razgrađuju u potpuno bezopasnu supstancu.¹

Vodeće kompanije iz poslovnog sektora žele da osvoje što više dolazećih tržišnih prilika i mogućnosti, i u tom cilju pristupaju novom dizajniranju svojih proizvoda, delujući kao katalizator promena u lancima nabavke.

Da bi se unapredila ekonomija u kojoj su proizvodnja i korišćenje hemikalija zdravi za ljude, kao i za životnu sredinu uopšte i za celokupan živi svet, odgovorne kompanije i njihovi lanci nabavke treba da usvoje i implementiraju sledeća četiri principa za bezbednije hemikalije:

1. **Upoznajte i obelodanite hemikalije u proizvodima.** Proizvođači treba da identifikuju supstance koje su u vezi sa proizvodom i koje se koriste u proizvodu kroz celokupan životni ciklus, i shodno tome će se povećati transparentnost hemijskih sastojaka u njihovim proizvodima, uključujući i informisanje javnosti o supstancama koje izazivaju zabrinutost.² Kupci treba od svojih dobavljača da traže podatke o hemikalijama u proizvodu.
2. **Procenite i izbegnite opasnost.** Proizvođači treba da utvrde opasna svojstva hemijskih sastojaka i formulacija u njihovim proizvodima, koriste manje opasne hemikalije, prioritizuju za eliminaciju supstance koje izazivaju zabrinutost, smanje izlaganje u slučajevima kada opasnost ne može biti izbegnuta, i pristupiće ponovnom dizajnu proizvoda i procesa kako bi se izbegla upotreba, odnosno proizvodnja opasnih hemikalija. Kupci treba da rade sa svojim dobavljačima na postizanju ovog principa.
3. **Posvetite se neprestanom usavršavanju.** Uspostavljanje struktura za upravljanje na nivou korporacije, politika i praksi koje stvaraju okvir za redovnu kontrolu hemikalija u proizvodima i procesima, a koje ujedno promovišu upotrebu hemikalija, procesa i proizvoda sa niskim potencijalom opasnosti.
4. **Podržite javne politike i industrijske standarde** koji:
 - unapređuju implementaciju gore nabrojanih principa;
 - obezbeđuju dostupnost sveobuhvatnih podataka o opasnosti za hemikalije koje se nalaze na tržištu;
 - nastoje da eliminišu ili smanje poznate opasnosti;
 - promovišu zelenu ekonomiju, uključujući podršku istraživanjima u oblasti zelene hemije i obrazovanja.

Ovi principi predstavljaju ključne stavke delotvorne strategije za promociju, razvoj i upotrebu hemikalija koje se pogodne za životnu sredinu tokom njihovog celokupnog životnog ciklusa.

¹ Ovo su dva od 12 principa zelene hemije prema definiciji Pola Anastasa i Džona Varnera u *Zelenoj hemiji: Teorija i praksa*, 1999. (Oxford University Press: Njujork).

² "Supstance koje izazivaju zabrinutost uključuju supstance sledećih svojstava: 1) dugotrajne, bioakumulativne i toksične, (PBT), 2) veoma dugotrajne i veoma bioakumulativne (vPvB), 3) veoma dugotrajne i toksične (vPT), 4) veoma bioakumulativne i toksične (vBT), 5) karcinogene, 6) mutagene, 7) toksične za reprodukciju ili razvoj, 8) endokrini disruptori, 9) neurotoksične. "Toksične" (T) uključuju toksičnost za ljude i ekotoksičnost.

Sadržaj

- ii **Priznanja**
- 1 **Rezime**
- 5 **Uvod**
- 11 **Princip 1a**
Upoznajte hemikalije kroz celokupan životni ciklus proizvoda
- 21 **Princip 1b**
Obelodanite hemikalije kroz celokupan životni ciklus proizvoda
- 29 **Princip 2**
Procenite i izbegnite opasnosti
- 41 **Princip 3**
Posvetite se neprestanom usavršavanju
- 47 **Princip 4**
Podržite javne politike i dobrovoljne inicijative
- 55 **Zaključak**
Koraci u implementaciji upravljanja hemikalijama za dalje korisnike u lancu

Priznanja

Vodič za bezbedne hemikalije v.1.0 proizvod je BizNGO-a. Kao projekat Akcije za čistu proizvodnju, BizNGO predstavlja saradnju daljih korisnika u lancu, odnosno poslovnog sektora, nevladinih organizacija (NVO), univerziteta i državnih agencija, u zajedničkim naporima na promociji stvaranja i usvajanja bezbednijih hemikalija i održivih materijala na način kojim se podržava tranzicija tržišta u zdravu ekonomiju i zdravu životnu sredinu, uz očuvanje zdravlja ljudi. *Vodič* predstavlja rezultat rada koji je trajao duže od tri godine i koji je obuhvatio diskusije, pilot aktivnosti, nacрте i verzije koje su učesnici u BizNGO pripremali da bi pokazali kako treba implementirati principe BizNGO za bezbednije hemikalije.

Ovaj *Vodič* predstavlja aktivni izvor aktuelnih i najboljih praksi, i prikazuje kako organizacije mogu da implementiraju bezbednije alternative za hemikalije koje izazivaju zabrinutost po zdravlje ljudi i životnu sredinu. Ovo je naš prvi pokušaj da detaljno predstavimo aktivnosti koje organizacije preduzimaju na putu primene principa BizNGO za bezbednije hemikalije. Ne sporimo da u našim izveštajima postoje mnogobrojni nedostaci i da referentne tačke treba doraditi.

Unapred se radujemo dopuni našeg vodiča savremenim aktivnostima koje organizacije sprovode na putu ka upotrebi bezbednijih hemikalija i svemu što ćemo naučiti iz vaših povratnih informacija i iskustava. Vodič će se razvijati i ažurirati kako ga budu koristile organizacije koje saraduju sa BizNGO, i popunjavaće se sve većom listom aktivnosti. Svi vaši doprinosi biće dobrodošli.

Izražavamo duboku zahvalnost svim pojedincima koji su dali svoj doprinos i sa nama podelili svoje stavove, kritičko mišljenje i ekspertizu u izradi vodiča (napominjemo da je pripadnost organizaciji data isključivo za potrebe identifikacije, te da ne implicira potvrdu principa ili vodiča):

- Alan Rej, *TPF Enterprises*
- Albert Cang, *Dell*
- Aleks Skranton, *Women's Voices for the Earth*
- Barbara Kajli, *Electronics TakeBack Coalition*
- Brajan Martin, *Seagate*
- Brajan Pentila, *Pacific Northwest Pollution Prevention Research Center*
- Kasidi Rendal, *Women's Voices for the Earth*
- Kris Jusef (*za vreme njegovog rada sa Perkins + Will*)
- Kolin Prajs, *Oregon Environmental Council*
- Dejv Rapaport (*za vreme njegovog rada sa Seventh Generation*)
- Denis Mekgejvis (*za vreme njegovog rada sa Shaw Industries*)
- Elizabet Somer, U.S. EPA
- Erik Harington, konsultant
- Greg Skot, *Mountain Equipment Cooperative*
- Helen Holder, *HP*
- Hauard Vilijams, građevinski stručnjak
- Dženifer Vadel, *Novation*
- Džon Robins, *Hospira*
- Kejti Hart, U.S. EPA

- Merlin Džonson, *IHS*
- Martin Volf, *Seventh Generation*
- Meri Grin, *Timberland*
- Meri Elen Lesijeovski, *Dignity Health*
- Monika Beker, *Monica Becker & Becker Associates*
- Rejčel Bejker, *Kaiser Permanente*
- Rejčel Venger, *Dignity Health*
- Rik Lirof, *Investor Environmental Health Network*
- Ronald Hart, bivši vodeći naučnik i izvršni direktor Nacionalnog centra za toksikološka istraživanja Uprave SAD za hranu i lekove
- Rodžer Mekfaden, *Staples*
- Sju Čiang, *Center for Environmental Health*
- Ted Smit, *International Campaign for Responsible Technology*
- Tom Lent, *Healthy Building Network*

Posebnu zahvalnost dugujemo organizacijama koje su testirale ovaj vodič, uključujući *Dignity Health*, *Kaiser Permanente*, *Construction Specialties*, *Seventh Generation*, *Perkins+Will* i *Staples*.

Ipak, i pored velike pomoći, nema sumnje da smo napravili poneku grešku i pogrešno tumačenje u našem radu, i u tom smislu pozdravljamo vaše sugestije i ispravke.

U ime svih lidera BizNGO, srdačno od vaših skromnih hroničara aktuelne i najbolje prakse,

— Marka Rosija, Čeri Pil i Beverli Torp

Rezime

Vodič BizNGO za bezbednije hemikalije - kraće "Vodič" - predstavlja jedinstven resurs za dalje korisnike hemikalija. On je svojevrsan priručnik koji ukazuje na pravac kojim kompanije treba da krenu kako bi koristile bezbednije hemikalije u proizvodima i lancima nabavke. Pored njih, ovaj vodič je pogodan za korišćenje i među proizvođačima, dizajnerima i projektantima, trgovcima na malo, kao i u organizacijama zdravstvene zaštite.

Hemikalije se nalaze u samom jezgru naših materijala, proizvoda i proizvodnih sistema, i kao takve, trebalo bi da budu i u jezgru naših programa održivosti. Ipak, mnogi poslovni subjekti u lancu nabavke, odnosno organizacije koje hemikalije koriste kroz proizvode koje kupuju, zaobišli su ovo putovanje misleći da je staza ka zelenim i bezbednijim hemikalijama isuviše zamagljena složenim aktivnostima i neizvesnostima.

Ovaj vodič je naš odgovor na te neizvesnosti i namenjen je i novajlijama u ovom poslu koliko i ekspertima.

Svrha Vodiča za bezbedno upravljanje hemikalijama

Vodič:

- označava puteve za bezbednije hemikalije u proizvodima i lancima nabavke
- utvrđuje relativne referentne tačke za svaki od četiri principa BizNGO za bezbednije hemikalije.
- navodi aktivnosti za svaku referentnu tačku.
- prikazuje primere poslovne prakse za svaku referentnu tačku.
- ilustruje kako dalji korisnici počinju i napreduju na putu ka bezbednijim hemikalijama.

Korisnici *Vodiča* će naučiti da:

- mere sopstveni učinak, identifikuju oblasti za unapređenje i prate napredak u pravcu bezbednijih hemikalija.
- utvrde referentne vrednosti za učinak radi poređenja sa drugim organizacijama.
- javnosti saopšte učinak svoje organizacije u kretanju ka bezbednijim hemikalijama na osnovu nezavisnog merenja.

Vodič koristi planinarsku metaforu četiri referentne tačke - polazište, prva kota, visinska kota i vrh - za putovanje tokom kojeg se implementiraju BizNGO principi za bezbednije hemikalije. Referentne tačke su relativni pokazatelji učinka, nikako apsolutne vrednosti.

Osnova Vodiča: BizNGO principi za bezbednije hemikalije

Naše putovanje prema izradi ovog vodiča počelo je 2008. godine objavljivanjem principa BizNGO za bezbednije hemikalije - seta ciljeva u funkciji razvoja i upotrebe bezbednijih hemikalija u proizvodima i proizvodnim procesima. BizNGO principi su:

1. Saznajte i obelodanite koje se hemikalije nalaze u proizvodu.
2. Procenite i izbegnite opasnosti.
3. Posvetite se neprestanom usavršavanju.
4. Podržite javne politike i industrijske standarde koji unapređuju gore nabrojane principe.

Pitanje kako implementirati principe za bezbednije hemikalije predstavljalo je inspiraciju za Vodič. Kako mi jedan potencijalni putnik jednom reče: "Slažemo se sa duhom BizNGO principa. Ali, šta znači implementirati ih?" Pisanje ovog vodiča je naš prvi (v.1.0) odgovor na ovo pitanje.

Referentne tačke

Vodič koristi planinarsku metaforu četiri tačke - polazište, prva kota, visinska kota i vrh - za putovanje tokom kojeg se implementiraju principi BizNGO za bezbednije hemikalije. Referentne tačke su relativni pokazatelji učinka, nikako apsolutne vrednosti. One su pokazatelji napredovanja od relativno lakših aktivnosti na polazištu, preko postepeno zahtevnijih i opširnijih aktivnosti na visinskoj koti, do samog vrha.

Referentne tačke iziskuju povećanje znanja o hemikalijama i njihovom uticaju na putu od polazišta do vrha. Na primer, princip br. 1a - saznaj i obelodani hemikalije u proizvodu - polazište, znači da treba da znate neke supstance koje izazivaju zabrinutost, na prvoj koti bi trebalo da znate sve supstance koje

izazivaju zabrinutost, na drugoj koti sve hemikalije u svim proizvodima, a na vrhu sve hemikalije u lancu nabavke i na izvorima sirovina. Slika "Od polazišta do vrha" sumira kretanje kroz referentne tačke od polazišta do vrha.

Dolazak na polazište: korak ispred propisa

Polazište je mesto na kojem dalji korisnici u lancu stupaju na stazu koja prednjači u odnosu na propise o hemikalijama. Kako je i prikazano na slici, putovanje od polazišta do vrha podrazumeva implementaciju principa 1 i 2, gde se počinje sa nekoliko supstanci koje izazivaju zabrinutost u proizvodima ili procesima.

Pitanja koja kupci treba da postave snabdevačima su: koji su vaši sistemi za prepoznavanje hemikalija u proizvodima, zatim za identifikaciju supstanci koje izazivaju zabrinutost, za procenu alternativa, kao i za izbor bezbednijih alternativa

Supstance koje izazivaju zabrinutost prevladavaju u našoj globalnoj ekonomiji do te mere da velika većina proizvoda u sebi sadrži te hemikalije. Pronalaženje supstanci koje izazivaju zabrinutost u proizvodima nije problem za dalje korisnike u lancu. Pravi izazov je u određivanju hemikalije koje trebaju da budu prioritet. Kompanija može da identifikuje i prioritizuje supstance koje izazivaju zabrinutost na više načina. Organizacije za zaštitu životne sredine, državne agencije, institucije i druge kompanije dobri su izvori za identifikaciju novih i postojećih supstanci koje izazivaju zabrinutost. Primeri ovih hemikalija koje su prepoznate od strane daljih korisnika su polivinil hlorid (PVC), ftalati, bromovani retarderi plamena, bisfenol A (BPA), formaldehid i perfluorovana jedinjenja.

Organizaciono, kompanije mogu da krenu od principa br. 3, uvođenjem organizacione politike ili smernica. U nekim kompanijama lakše je raditi "ispod radara" rukovodstva i preduzimati radnje za izbacivanje nekoliko supstanci koje izazivaju zabrinutost, pokazati uspeh, a zatim pridobiti organizacionu podršku za ono što je već postignuto i dobiti odobrenje za organizacionu politiku.

U drugim kompanijama, politike na visokom nivou predstavljaju prvi korak za usmeravanje akcija u celokupnoj organizaciji.

Dolazak do prve kote i visinske kote: kreiranje sistema za promenu

Sistemi koji se mogu ponavljati i meriti od ključnog su značaja za postupanje sa mnoštvom supstanci koje izazivaju zabrinutost. Primer povezanih sistema:

- 1. Saznajte koje hemikalije su sastojci u proizvodima.** Primeri uključuju korišćenje deklaracije o zdravstvenoj ispravnosti proizvoda, i *Seagate* sistema za prikupljanje i upravljanje podacima o proizvodima.
- 2. Identifikujte supstance koje izazivaju zabrinutost.** Primeri uključuju korišćenje *ChemSec SIN* liste i *GreenScreen* referentne liste 1 hemikalija (određuju se primenom Liste za prevođenje).
- 3. Koristite okvir za procenu alternativa.** Primeri uključuju korišćenje HP integrisanog okvira za procenu alternativa i BizNGO protokola za procenu alternativnih hemikalija.

4. Procenite opasnost alternativa.

Primeri uključuju korišćenje *GreenScreen* za bezbednije hemikalije i sertifikate *Cradle to Cradle*.

Pitanja koja kupci treba da postave snabdevačima su:

Koji su vaši sistemi za:

- prepoznavanje hemikalija u proizvodima,
- identifikaciju supstanci koje izazivaju zabrinutost,
- procenu alternativa,
- izbor bezbednijih alternativa.

Kraća verzija ovog pitanja bila bi kako se vrši bodovanje BizNGO referentnih tačaka.

Dolazak na vrh: postavljanje kompasa za suštinski bezbednije alternative

Putnici koji su došli do vrha vodiča sagledali su bezbednije hemikalije, materijale i sirovine u svim svojim proizvodima i lancima nabavke. Ako pogledamo kompanije koje su došle blizu ili čak do samog vrha za neke principe, one dele iste elemente uspeha, odnosno, one imaju kapacitete, volju i sisteme kojima obezbeđuju dugoročno usvajanje i implementaciju.

Važni su kapaciteti. Delotvorno upravljanje hemikalijama u proizvodima i u lancu nabavke zahteva tehničku osposobljenost osoblja. Organizacije koje su došle blizu ili do samog vrha imaju pristup:

- temeljnom poznavanju i razumevanju hemikalija u proizvodima i lancima nabavke, kao i u sirovinama.
- tehničkim kapacitetima za upravljanje podacima, procenu alternativa i implementaciju bezbednijih alternativa.

Od polazišta do vrha

Pregled vodiča za bezbedne hemikalije

Vrh

Saznajte

Sve hemikalije u lancu nabavke i sirovinama

Obelodanite

Sve hemikalije u lancu nabavke i sirovinama

Procenite i izbegnite

Specifikujte bezbednije alternative

Poboljšajte

Prijavite napredovanje u postizanju BizNGO principa korišćenjem vodiča (ili ekvivalenta)

Podržite

Integrišite principe BizNGO u propise i obratite se medijima

Visinska kota

Saznajte

Sve hemikalije u proizvodima

Obelodanite

Sve hemikalije u proizvodima

Procenite i izbegnite

Izaberite i implementirajte bezbednije alternative za SVHC

Poboljšajte

Implementirajte sisteme za upravljanje podacima i identifikaciju bezbednijih alternativa

Podržite

Saradujte sa NVO i integrišite principe BizNGO u propise

Prva kota

Saznajte

Sve supstance koje izazivaju zabrinutost u proizvodima

Obelodanite

Većinu hemikalija u proizvodima

Procenite i izbegnite

Identifikujte sve supstance koje izazivaju zabrinutost

Poboljšajte

Promovišite principe BizNGO za bezbednije hemikalije

Podržite

Integrišite principe BizNGO u dobrovoljne inicijative

Polazište

Saznajte

Neke supstance koje izazivaju zabrinutost

Obelodanite

Prisustvo/odsustvo nekih SVHC

Procenite i izbegnite

Kreirajte i implementirajte listu ograničenih supstanci (rSL)

Poboljšajte

Osmislite organizacionu politiku

Podržite

Javno govorite o implementaciji

Dobra volja je izuzetno važna. Delotvoran program upravljanja hemikalijama zahteva organizacionu motivaciju i pokretačku snagu za postizanje usaglašenosti i održavanje te putanje. On se javlja u mnogim oblicima, uključujući misiju organizacije, interna takmičenja, organizacionu politiku ili smernice. Neke od najuspešnijih organizacija na putu ka bezbednijim hemikalijama imaju interne aktivnosti za promociju

Sistemi su važni. Uspešna implementacija u dužem vremenskom periodu zahteva razvoj i implementaciju sistema. Potrebne su sistematične procedure za prikupljanje i procenu hemikalija i njihovih alternativa, za validaciju podataka, izbor i implementaciju bezbednijih alternativa, i za specifikovanje rešenja zelene hemije. Ove procedure mogu biti interne, poverene drugima da ih urade, ili kombinovane. Lideri u implementaciji bezbednijih hemikalija razvijaju procedure koje se mogu implementirati u dužem vremenskom

3. Nivelisanje opasnosti omogućava postavku prioriteta, komunikaciju sa dobavljačima i izbor suštinski bezbednijih alternativa. BizNGO protokol za procenu alternativa i *GreenScreen* za bezbednije hemikalije pogodni su za podršku prilikom donošenja odluke na osnovu opasnosti .

Sistemi su važni. Uspešna implementacija u dužem vremenskom periodu zahteva razvoj i implementaciju sistema. Potrebne su sistematične procedure za prikupljanje i procenu hemikalija i njihovih alternativa, za validaciju podataka, izbor i implementaciju bezbednijih alternativa, i za specifikovanje rešenja zelene hemije

bezbednijih hemikalija i vrednosti koje su dosledne rešavanju problema uticaja supstanci koje izazivaju zabrinutost na zdravlje ljudi ili na životnu sredinu.

Jasan pokretač u mnogim vodećim organizacijama jeste održavanje internih takmičenja. Pobjednici su strastveno posvećeni problemu i raspoložu tehničkim ili organizacionim veštinama koje ima omogućavaju da pokažu vrednost implementacije bezbednijih hemikalija. Interni šampioni stiču organizacionu podršku i imaju mnoge osobine "umerenih radikala", pojedinaca koji se "bitno razlikuju, pa čak su i u suprotnosti sa dominantnom kulturom u svojim organizacijama"; pritom su i "očvrslili od izazova, ljuti na sve što doživljavaju kao nepravdu ili nedelotvornost, i skloni da traže poboljšanje u interakciji sa članovima bližim centru organizacionih vrednosti i orijentacija."¹

periodu i koje su organizaciono uključene u dugoročno planiranje.

Vodič je živi resurs: ispričajte nam vaše putovanje

Bitne stvari koje smo naučili dok smo pisali vodič su:

- 1. Pokret za početak rada zahteva sisteme.** Organizacije koje krenu sa polazišta imaju važeće sisteme za upravljanje podacima, identifikaciju supstanci koje izazivaju zabrinutost, komunikaciju sa dobavljačima, i za procenu i izbor bezbednijih alternativa.
- 2. Postizanje saglasnosti oko liste supstanci koje izazivaju zabrinutost ubrzava i olakšava analizu hemikalija.** ChemSec SIN lista i GreenScreen referentna lista 1 hemikalija predstavljaju gotova rešenja.

4. Dalji korisnici u lancu zajednički treba da promovišu bezbednije alteranative, što je od ključnog značaja za rast šireg globalnog pokreta prema bezbednijim alternativama za supstance koje izazivaju zabrinutost po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Osim toga, korporativni lideri koji potenciraju prelazak na bezbednije hemikalije biće uspešni samo ako globalno usmere svoje napore. To će zahtevati uvođenje principa saznavanja, obelodanjivanja, procene i izbegavanja opasnosti u javne politike, industrijske standarde, eko obeležavanje, sertifikaciju i dobrovoljne inicijative održivosti.

Vodič predstavlja živi resurs i razvijace se vremenom kako budemo sticali znanja i informacije o izazovima i mogućnostima sa kojima se sreću organizacije u implementaciji ovih referentnih tačaka. Ako ste dalji korisnik hemikalija i želite da nam se pridružite na putovanju ka bezbednijim hemikalijama, kontaktirajte nas preko TheGuide@bizngo.org. Unapred se radujemo vašim informacijama i iskustvima.

1 D.E. Mejerison i M.A. Skali, 1995, "Umereni radikalizam i politike ambivalencije i promene", *Organzaciona nauka*, izdanje 6n.5.

Uvod

Rej Anderson, vizionar i aktivni poslovni inovator i čuvar životne sredine živopisno govori o putovanju na planinu Održivost. Osmislili smo ovaj vodič kao priručnik za sve koji žele da se penju na vrh planine koja predstavlja put ka bezbednijim hemikalijama. U njemu su ucrtane staze do bezbednijih hemikalija u proizvodima i lancima nabavke za renomirane kompanije, proizvođače, dizajnere i projektante, trgovce na malo i zdravstvene organizacije.

Vodič utvrđuje relativne referentne tačke za svaki od BizNGO principa za bezbednije hemikalije, navodi koje su to aktivnosti za svaku referentnu tačku, predstavlja primene poslovne prakse za svaku referentnu tačku i ilustruje kako dalji korisnici treba da započnu i napreduju na putu do bezbednijih hemikalija.

Vodič je izrastao iz principa BizNGO za bezbednije hemikalije i njime su utvrđene reference za svaki od principa i specifikovane akcije i primeri kojima se korisniku pomaže da krene na put i da na putu do bezbednijih hemikalija napreduje. Četiri principa za bezbednije hemikalije su:

1. Saznajte i obelodanite hemikalije u proizvodima.
2. Procenite i izbegnite opasnosti.
3. Posvetite se neprestanom usavršavanju.
4. Podržite javne politike i industrijske standarde koji unapređuju gore nabrojane principe.

Ova četiri principa osmislili su pioniri u implementaciji bezbednijih hemikalija.

Posmatrajući primere najbolje prakse u poslovnom sektoru, uočili smo zajednički set akcija. Lideri su vršili identifikaciju hemikalija u proizvodima i proizvodnim procesima, kao i u sirovinama, procenjivali su opasnosti tih hemikalija, izbegavali supstance koje izazivaju zabrinutost koje su menjali bezbednijim alternativama, saopštavali svoja saznanja javnosti, i zalagali se za veće usvajanje bezbednijih hemikalija.¹

za izradu vodiča. Kako nam jedan potencijalni putnik jednom reče: "Slažemo se sa duhom BizNGO principa. Ali, šta znači implementirati ih?" Pisanje ovog vodiča je naš prvi (v.1.0) odgovor na ovo pitanje.

Početak iz ovog vodiča predstavlja zakonsku usaglašenost. Mi ne dajemo detalje o tome kako implementirati programe za usaglašavanje sa aktuelnim propisima.

Vodič je izrastao iz principa BizNGO za bezbednije hemikalije i njime su utvrđene reference za svaki od principa i specifikovane akcije i primeri kojima se korisniku pomaže da krene na put i da na putu do bezbednijih hemikalija napreduje

BizNGO² je zatim razvio principe za bezbednije hemikalije³ za "dalje korisnike", odnosno za organizacije koje koriste hemikalije kroz proizvode koje kupuju. Ukratko, dalji korisnik je svaka organizacija koja ne proizvodi hemikalije. Dalji korisnici uključuju formulatore, proizvođače, montažere, proizvođače originalne opreme, kreatore robnih marki, oni koji određuju specifikaciju proizvoda (dizajnere, na primer), trgovce na malo, zdravstvene organizacije i pojedince.

Implementacija principa BizNGO za bezbednije hemikalije

Pitanje kako implementirati principe za bezbednije hemikalije bilo je inspiracija

Mi pretpostavljamo da organizacije poštuju zakon i da uvide referentne tačke iz vodiča da bi išle dalje od same zakonodavne usaglašenosti.

Mada nijedna organizacija nije još dostigla sva četiri principa, svaka organizacija koja radi na rešavanju problematike hemikalija u proizvodima i proizvodnim procesima i preko usaglašenosti sa propisima na putu je implementacije BizNGO principa. Organizacije idu dalje od zakonodavne usaglašenosti iz više razloga. One žele da ispune zahteve kupaca, da obezbede da razvoj proizvoda ide ispred propisa, da razvijaju aktuelna i osvajaju nova tržišta, i da usmeravaju inovacije. Ove organizacije razumeju značaj poznavanja hemikalija u njihovim proizvodima.

One takođe deluju proaktivno u smislu zaštite životne sredine i zdravlja ljudi, i zagovaraju učenje i znanje, pokazuju viši stepen transparentnosti prema javnosti i svojim zaposlenima. Oni shvataju potrebu za promenom javnih politika i industrijskih standarda s ciljem da se podrži kretanje tržišta prema bezbednijim hemikalijama, i oni korišćenjem bezbednijih hemikalija u proizvodima koje prave i prodaju ostvaruju veću vrednost za svoj brend.

Tradicionalno, dalji korisnici, a naročito kreatori robnih marki i trgovci na malo, ne smatraju da je upravljanje hemikalijama u njihovoj nadležnosti. Međutim, ova dinamika se sve brže menja. Dalji korisnici se sve više smatraju odgovornima za hemijske sastojke u svojim proizvodima i za uticaje hemikalija na zdravlje ljudi i životnu sredinu u celokupnom lancu nabavke.

Pojedini proizvođači, kreatori robnih marki ili trgovci na malo poznaju dobro sve hemikalije u njihovim proizvodima i u celokupnom lancu nabavke. Razlog za to može da bude što su to uglavnom hemijski proizvodi, uglavnom u tečnom ili praškastom stanju, kao npr. boje, sredstva za čišćenje, detergentski i pesticidi. Hemikalije se, ipak, velikim delom nalaze u "čvrstim" proizvodima kao što su kompjuteri, mobilni telefoni, stolice, tepisi i odeća. Činjenica da hemikalije čine osnovu svakog proizvoda predstavlja veliki izazov u domenu upravljanju za veliki broj daljih korisnika koji ne znaju koje hemikalije imaju u svojim proizvodima ili lancima nabavke, koji ne razumeju opasnosti tih hemikalija ili ne znaju za dostupnost bezbednijih alternativa. Međutim, neznanje više nije opravdanje; štaviše, ono predstavlja stvaran rizik za poslovanje. Dalji korisnici su sve više ti čija se poslovna reputacija dovodi u pitanje kada se toksične hemikalije nađu u njihovim proizvodima i prodavnicama.

Vodič pomaže daljim korisnicima da izbegnu poslovni rizik i uvedu bezbednije hemikalije u našu ekonomiju.

Referentne tačke u vodiču

Referentne tačke samo su relativni pokazatelji učinka, nikako apsolutni. Oni su pokazatelji napretka od relativno lakših aktivnosti do postepeno zahtevnijih i obimnijih. Tokom izrade vodiča, učesnici BizNGO diskutovali su mnogobrojne pristupe za određivanje referentnih tačaka za principe BizNGO, uključujući i razvoj sistema bodovanja. BizNGO može ponovo da preispita uporedne koristi od sistema bodovanja u budućnosti, ali za sada nudimo referentne tačke (reper) kao relativne pokazatelje učinka.

Referentne tačke odnose se na celokupan životni ciklus hemikalija koje su u vezi sa proizvodom

Dalji korisnici hemikalija smatraju se "daljim" jer hemikalije do njih dolaze u proizvodu. Proizvod se javlja u raznim

SLIKA I - 1

Ključne faze u životnom ciklusu hemikalije



TABELA I - 1

Odnos hemikalija kroz životni ciklus sa referentnim tačkama iz ovog vodiča

Hemikalije u životnom ciklusu	Referentne tačke iz BizNGO vodiča			
	Polazište	Prva kota	Visinska kota	Vrh
Hemikalije u proizvodima	Supstance koje izazivaju zabrinutost: nekoliko	Supstance koje izazivaju zabrinutost: sve	Hemikalije: Sve hemikalije koje se namerno dodaju proizvodu i rezidue koje izazivaju zabrinutost	
Hemikalije u procesima i lancima nabavke	Supstance koje izazivaju zabrinutost: nekoliko		Supstance koje izazivaju zabrinutost: sve	Hemikalije: Sve hemikalije koje se koriste u proizvodnom procesu
Sirovine za hemikalije, materijale i proizvode				Sirovine i hemikalije koje se koriste za ekstrakciju/rast

oblicima, u zavisnosti od toga gde se dalji korisnik nalazi u lancu nabavke. Neki dalji korisnici dobijaju proizvod direktno od proizvođača hemikalija, dok drugi hemikaliju dobiju već ugrađenu u neki proizvod. Najčešći problem je da oni ne znaju sve hemijske sastojke proizvoda - bilo da

Referentne tačke su sve složenije i teže kako se krećemo naviše, počev od polazišta nagore, i radnje po ovim tačkama često preduzimaju organizacije koje žele da idu ispred propisa, dok radnje koje karakterišu vrh preduzima svega nekoliko organizacija

se radi o proizvođaču koji dobija hemijsku formulaciju, ili trgovcu na mali ili zdravstvenoj organizaciji koja kupuje finalni proizvod radi prodaje ili upotrebe. Kako se vidi sa slike I-1, dalji korisnici se nalaze pri kraju životnog ciklusa hemikalije. Iznad njih u lancu koriste se mnogobrojne hemikalije u raznim fazama proizvodnog procesa. To produžava putanju i povlači koje sirovine su korišćene za proizvodnju hemikalija (na primer, fosilna goriva,

kao što je prirodni gas ili sirova nafta, ili se radi o bio sirovinama, kao što je šećerna trska), kao i pitanje koje hemikalije su korišćene u proizvodnji gotovog proizvoda. Hemijski sastojci u proizvodu i dalje imaju uticaja ne samo u fazi potrošnje, već i dalje, kroz fazu razlaganja proizvoda koja nastaje usled ispuštanja tih hemikalija u životnu sredinu u toku upotrebe, reciklaže, spaljivanja ili odlaganja na deponije.

Da bi se stiglo od polazišta do vrha i da bi ste pokrile referentne tačke, potrebno je dobro poznavanje životnog ciklusa hemikalija.

Vodič daje za svaki od četiri principa posebne referentne tačke zasnovane na planinarskoj analogiji. Svakom principu određene su referentne tačke prema jasnim kriterijumima, koje su raspoređene u četiri nivoa: polazište, prva kota, visinska kota i vrh. Referentne tačke su sve složenije i teže kako se krećemo naviše, počev od

polazišta nagore, i radnje po ovim tačkama često preduzimaju organizacije koje žele da idu ispred propisa, dok radnje koje karakterišu vrh preduzima svega nekoliko organizacija. Pored navedenog, složenost aktivnosti raste i u odnosu na broj supstanci koje izazivaju zabrinutost, od nekoliko na polazištu do svih hemikalija na vrhu.

Princip br. 1 "Saznajte i obelodanite hemijski sastav proizvoda" u vodiču je podeljen na dva dela, i to princip 1a "Upoznajte hemikaliju kroz ceo životni ciklus proizvoda" i 1b "Obelodanite o hemikalijama kroz ceo životni ciklus proizvoda". Svaki od ova tri principa ima svoj set jedinstvenih referentnih tačaka, što daje ukupno pet odeljaka vodiča.

Polazište za principe 1a, 1b i 2 počinje hemikalijama u proizvodima, dok za svaki viši nivo referentne tačke, obim hemikalija se povećava, i uključuje hemikalije u proizvodnji i sirovinama. U tabeli I-1 dat je pregled faza životnog ciklusa hemikalija u kojima se presecaju sa pojedinačnim referentnim tačkama. Obratite pažnju na činjenicu da se principi 1 i 2 odnose na proizvode, dok se principi 3 i 4 odnose na celokupnu organizaciju.

TABELA I - 2

Principi i njihova primena na dalje korisnike

Princip	Dalji korisnici na koje se principi primenjuju					
	Formulator	Proizvođač	OEM/kreator brenda	Trgovac na malo	Lica koja određuju specifikaciju proizvoda	Zdravstvena organizacija
1a. Saznajte	●	●	●	●	●	●
1b. Obelodanite	●	●	●			
2. Procenite i izbegnite	●	●	●	●	●	●
3. Neprestano usavršavanje	●	●	●	●	●	●
4. Politike i standardi	●	●	●	●	●	●

Pitanje koje je u okviru BizNGO pokrenuto za prva dva principa bilo je da li treba praviti razliku između procenta proizvoda u organizaciji koja sprovodi aktivnosti za svaku referentnu tačku. Na primer, kompanije mogu da krenu na putovanje već znajući sve hemikalije u proizvodima za svaki novi proizvod koji se stavlja u promet. Dakle, kompanija zna sve hemikalije u nekoliko svojih proizvoda, ali za više od 90% proizvoda kompaniji nisu poznate sve hemikalije koje proizvodi sadrže. Da li ovo treba da se podvede pod 1a.5 - da dobavljači prijavljuju sve hemikalije u proizvodima? Mi u BizNGO smo odlučili da ne razvijamo detaljne nivoe usaglašenosti sa referentnim tačkama jer su oni pokazatelji aktivnosti, ne standarda.

"Hemikalije u proizvodu" odnose se na hemijske sastojke koji čine veliki deo proizvoda, bilo da su u isti dodate namerno ili su "rezidua koja izaziva zabrinutost".⁴ "Hemikalije u procesu" ili "hemikalije u lancu nabavke" odnose se na hemikalije koje se koriste za proizvodnju materijala, proizvoda ili drugih hemikalija. "Sirovine" su materijali koji se koriste za proizvodnju hemikalije, materijala ili proizvoda.

Primeri sirovina uključuju sirovu naftu, prirodni gas, ovce (za vunu), i pamuk. Dalji korisnici susreću se sa sve većim izazovima da obezbede znanje o hemikalijama kako se kreću kroz lanac snabdevanja.

Da bi se stiglo od polazišta do vrha i da bi ste dostigli referentne tačke, potrebno je dobro poznavanje životnog ciklusa hemikalija.

U vodiču razlikujemo stepen znanja o svim fazama životnog ciklusa hemikalije koji svaka od referentnih tačaka zahteva (proizvodi/procesi/sirovine), kao i o svojstvima i obimu podataka o hemikalijama. Zahtevani obim znanja o hemikalijama raste od "nekoliko supstanci koje izazivaju zabrinutost" preko "svih supstanci koje izazivaju zabrinutost" do "svih hemikalija".

"Supstanca koja izaziva zabrinutost" je supstanca koja ispunjava sledeća svojstva (ovo je međunarodno priznat kriterijum): 1) dugotrajne, bioakumulativne i toksične (PBT); 2) veoma dugotrajne i veoma bioakumulativne (vPvB); 3) veoma dugotrajne i toksične (vPT); 4) veoma bioakumulativne i toksične (vBT); 5) karcinogene;

6) mutagene; 7) toksične po reprodukciju ili razvoj; 8) endokrine disruptore; 9) neurotoksične. "Toksična" (T) znači da je toksična i za ljude i životnu sredinu (ekotoksična). "Sve supstance koje izazivaju zabrinutost" su supstance iz *GreenScreen* referentne tačke 1. Postoji oko 2.000 supstanci koje ispunjavaju kriterijume *GreenScreen* referentne tačke 1.

"Neke supstance koje izazivaju zabrinutost" odnose se na različite liste supstanci koje izazivaju zabrinutost, uključujući i listu supstanci za koje je kompanija propisala ograničenja, a koje uključuje neke, ali ne sve poznate supstance koje izazivaju zabrinutost. Lista hemikalija za koje je kompanija propisala ograničenja može imati svega nekoliko do nekoliko stotina hemikalija (na primer, *ChemSec SIN* lista).

"Sve hemikalije" predstavljaju sve hemijske sastojke u proizvodu, procesu ili sirovini, i obuhvataju sve namerno dodate hemikalije i rezidue koje izazivaju zabrinutost.

Svaki princip se u suštini primenjuje na sve dalje korisnike, kako i stoji u tabeli I-2. Međutim, princip 1b "obelodanite hemikalije u proizvodima", gde se od daljeg korisnika zahteva da informiše javnost, nije direktno primenljiv na

neke dalje korisnike (kao što su trgovci na malo, lica koja određuju specifikaciju proizvoda i zdravstvene organizacije) kada se radi o informacijama o specifičnom proizvodu. Na primer, ne može se očekivati od zdravstvene organizacije da daje informacije o hemikalijama u svakom proizvodu na primer svakom pacijentu u bolnici. Zdravstvene organizacije, kao i dizajneri i trgovci na malo mogu da traže da dobavljači direktno informišu javnost preko etiketa ili putem interneta. Poređenja radi, princip 1a "saznajte koje hemikalije imate u proizvodu" primenjuje se na dalje korisnike u okviru razmene poslovnih informacija (B2B).

Korišćenje i struktura vodiča

Vodič je namenjen kompanijama, trgovcima na malo, kao i daljim korisnicima hemikalija koji implementiraju ili planiraju da implementiraju program za korišćenje bezbednijih hemikalija u njihovim proizvodima i lancima nabavke. Korisnici vodiča će naučiti kako da:

- mere sopstveni učinak, identifikuju oblasti za unapređenje i prate napredak u pravcu bezbednijih hemikalija.
- utvrde referentne vrednosti za učinak radi poređenja sa drugim organizacijama.
- javnosti saopšte učinak svoje organizacije u kretanju ka bezbednijim hemikalijama na osnovu nezavisnog merenja.

Prvih pet odeljaka vodiča detaljno razrađuju principe BizNGO, pri čemu je princip 1 podeljen u dva odeljka, kako je već i napomenuto.

Svaki princip objašnjen je preko idealnog stanja, nameravanog stanja, sadržaja, referentnih tačaka, i vinjeta. "Idealno" stanje predstavlja vizionarski cilj. "Nameravano" stanje predstavlja svrhu principa ili ono čemu se teži. "Referentne tačke", odnosno polazište, prva kota, visinska kota i vrh, relativni su pokazatelji pozicije na putu svakog principa. Referentne tačke su relativni pokazatelji, nikako apsolutni jer one ukazuju na ključne radnje, ali njihova relevantnost varira u zavisnosti od organizacije i sektora. "Vinjete" su kratki, detaljni primeri najbolje prakse za svaki od principa.

Vodič se završava sažetkom u kojem su prikazani koraci koje krajnji korisnik preduzima kako bi u svoje proizvode i lance nabavke uveo bezbednije hemikalije.

Napomene iz uvoda

- 1 T. Grainer i saradnici, 2006, *Strategije zdravog poslovanja*, Akcija za čistu proizvodnju, <http://www.cleanproduction.org/library/CPA-HealthyBusiness-1.pdf> (pregledano 18.11.2012).
- 2 BizNGO saraduje sa daljim korisnicima hemikalija koji promovišu stvaranje i usvajanje bezbednijih hemikalija i održivih materijala na način kojim se podržava prelazak tržišta na zdraviju ekonomiju i životnu sredinu, sa zdravim ljudima, www.bizngo.org (pregledano 20.11.2012).
- 3 "Principi za bezbednije hemikalije" imali su izvorni naslov "Vodeći principi politike upravljanja hemikalijama".
- 4 "Rezidua koja izaziva zabrinutost" je hemikalija koja je sporedni produkt procesa proizvodnje. Rezidue nisu nameran deo hemijskog proizvoda, ali su prisutne zbog faktora kao što je priroda sinteze i inženjerskog procesa koji se primenjuje u proizvodnji hemikalije. Rezidue uključuju: nenamerne sporedne produkte hemijskih reakcija koje mogu da nastanu u toku formulacije i hemijske sinteze, nečistoće i sastojci koji mogu da potiču od ulaznih materijala, produkti nepotpune reakcije i produkti razlaganja. Rezidue je "rezidua koja izaziva zabrinutost" ako se u *GreenScreen* referentnoj tački obeležena crvenom bojom, ili ako pripada referentnoj tački 1.

Princip 1a

Upoznajte hemikalije kroz životni ciklus proizvoda

U principu 1 BizNGO principa za bezbednije hemikalije - Saznajte i obelodanite o hemikalijama u proizvodu - "saznajte" se odnosi na razmenu informacija između poslovnih subjekata B2B, a "obelodanite" na saopštavanje informacija o hemikalijama javnosti. "Upoznavanje" hemijskog životnog ciklusa proizvoda uključuje 1) sirovine: poreklo i podatke o hemikalijama koje se koriste u ekstrakciji i proizvodnji; 2) hemikalije u procesima: hemikalije koje se koriste u lancu nabavke i proizvodnom procesu; 3) hemikalije u proizvodima: hemikalije koje proizvodi sadrže; 4) sporedni proizvodi koji mogu da nastanu razlaganjem¹ hemikalije u bilo kom trenutku njenog životnog ciklusa, uključujući i upravljanje na kraju životnog ciklusa.

Idealno poznavanje hemikalija

Idealno bi bilo da proizvođači ili dobavljači znaju sve sirovine koje se koriste za proizvodnju hemikalija koje se nalaze u njihovim proizvodima, sve hemikalije koje dobavljači koriste u proizvodnim procesima, sve hemikalije iz njihovih proizvoda, i presek svih hemikalija koje mogu da budu opasne po zdravlje ljudi ili životnu sredinu. Kupci proizvoda će podatke tražiti od svojih dobavljača. Videti napomenu za princip 1 za bezbednije hemikalije.

Namera da se poznaju hemikalije

Poznavanje hemikalija u proizvodima, proizvodnim procesima i sirovinama je od ključnog značaja za primenu bezbednijih hemikalija u proizvodima

i lancima snabdevanja. Na kraju krajeva, kako neka organizacija može da zna koje supstance koje izazivaju zabrinutost ima u svojim proizvodima ako ne zna sve hemikalije koje se koriste u proizvodima ili lancima snabdevanja? Namera da se upozna sastav sirovina, hemikalija u proizvodnom procesu i presek hemikalija u proizvodima bitna je jer je to znanje temelj za uvođenje bezbednijih hemikalija. Međutim, upoznavanje sa svim navedenim je veliki posao pa se stoga ovom zadatku pristupa korak po korak. Primena BizNGO principa 1 ne znači da kompanije moraju da znaju svaki aspekt hemikalija u njihovim proizvodima u svakoj fazi životnog ciklusa proizvoda. Međutim, primena principa 1a znači da su se kompanije obavezale da neprestano unapređuju svoje znanje o celokupnom lancu hemikalija u celokupnom operativnom ciklusu, od sirovina do proizvodnog procesa i hemikalija koje se nalaze u proizvodima.

Poznavanje hemikalija u proizvodima, proizvodnim procesima i sirovinama je od ključnog značaja za primenu bezbednijih hemikalija u proizvodima i lancima snabdevanja.

Kontekst za poznavanje hemikalija

Najbolje prakse danas se razlikuju od jednog do drugog daljeg korisnika hemikalija. Neke organizacije, a naročito formulatori² proizvoda, kao što su na primer, sredstva za čišćenje, znaju sve ili veliku većinu hemikalija u njihovim

Princip 1:

Upoznajte i obelodanite hemikalije u proizvodima

Proizvođači će identifikovati supstance sa kojima su povezani i koje koriste u proizvodima, i to kroz ceo životni ciklus i povećati transparentnost hemijskih sastojaka u svojim proizvodima, uključujući i obelodanjivanje supstanci koje izazivaju zabrinutost. Kupci proizvoda će podatke o hemikalijama tražiti od svojih dobavljača.

proizvodima, jer oni navode sastojke u svojim proizvodima. Za neke funkcije u formulisanom proizvodu, kao što su mirisi, formulatori mogu i da ne znaju te sastojke jer oni navedu mirisnu notu koju žele, a dobavljači formulišu miris, ali ne otkrivaju njegove hemijske sastojke. Stoga su izazovi u vezi sa poznavanjem hemikalija u drugim proizvodima veći.

Najbolji primeri poznavanja hemikalija u određenom sektoru su npr. *Seagate* i *Google* u elektronskom/IT sektoru; za sektor građevine, *Shaw*, *Interface* i *Construction Specialties*, za automobilsku industriju Međunarodni sistema podataka o materijalima.

Kupci proizvoda, kao što je, na primer, zdravstveni sektor, ne znaju koje hemikalije imaju u svojim proizvodima, ali sve više očekuju i zahtevaju od proizvođača da ih upoznaju sa hemijskim sastavom u njihovim proizvodima, a od dobavljača o hemikalijama u njihovom proizvodnom procesu.

Prepreke na koje se nailazi u prikupljanju podataka o hemijskim sastojcima u proizvodima uključuju:

- poverljivost poslovnih podataka,
- složene lance nabavke u kojima proizvođači imaju vrlo malo tehničkog znanja i tehničkih kapaciteta,
- nedostatak sistema za nesmetanu razmenu podataka u lancu snabdevanja
- količinu podataka kojima se mora upravljati radi korisnika na samom kraju lanca, a naročito radi proizvođača originalne opreme, kreatora robnih marki, trgovaca na malo i zdravstvenih organizacija
- nepostojanje liste supstanci koje izazivaju zabrinutost u malim koncentracijama kao hemijskih sastojaka

Dalji korisnici često doživljavaju frustracije zbog zahteva za čuvanjem poverljivih poslovnih informacija kojima se sprečava pristup informacijama o hemikalijama u proizvodima i procesima. Dalji korisnici često samo znaju čega ne može da bude u njihovim proizvodima na osnovu informacija „bez BPA“ ili bez PVC“. Transparentnost hemijskog sastava u proizvodima ključni je element za implementaciju sveobuhvatnog programa upravljanja hemikalijama kod daljih korisnika. Imajući u vidu činjenicu da supstance koje izazivaju zabrinutost predstavljaju rizik za zdravlje ljudi i životnu sredinu, dalji korisnici apsolutno treba da znaju identitet svih hemikalija u proizvodima. Povećanje transparentnosti je stoga potrebno u svim delovima lanca snabdevanja.

Drugi problem u razmeni podataka o hemikalijama je šta „poznavanje“ hemikalija u proizvodu znači. Imajući u vidu stepen u kojem je merna oprema uznapređovala, koncentracije hemikalija mogu se meriti i u ekstremno malim koncentracijom, čak u odnosima jedinica po milijardi ili čak po trilionu.

Uopšteno, stav BizNGO je da kompanije treba da znaju sve hemikalije koje su namerno dodate u proizvod (ili na nivou od 100 jedinica po milionu ili 0,01% po masi proizvoda), kao i koncentracije rezidua koje izazivaju zabrinutost⁴ – kao što je 1,4-dioksan – utvrđene od slučaja do slučaja.

Transparentnost hemijskog sastava u proizvodima ključni je element za implementaciju sveobuhvatnog programa upravljanja hemikalijama kod daljih korisnika.

Rezultat implementacije programa za poznavanje hemikalija u proizvodima i procesima je bolja informisanost o hemikalijama u proizvodima u celokupnom lancu nabavke. Znanje o poreklu hemijskih sastojaka može da pomogne daljim korisnicima da predvide potencijalne kontaminirane materije. Na primer, hlor proizveden u hlor-alkalnom pogonu u kojem se koristi živa u procesnoj ćeliji sadržaće živu u tragovima.

Referentne tačke za poznavanje hemikalija u proizvodima, procesima i sirovinama

Slika 1a–1 prikazuje četiri referentne tačke, koje idu ispred propisa, za informisanje o hemikalijama u proizvodima, procesima i sirovinama, sa dodatnim radnjama za reviziju i validaciju podataka. Putanja referentnih tačaka (više od ispunjavanja propisanih uslova na početku) napreduje od malo znanja o

hemikalija u proizvodima na visinskoj koti, i dalje prema vrhu, kada kompanije znaju sve hemikalije koje imaju u proizvodima i sirovinama. Na osnovu ovih kriterijuma, Seagate, koji se pominje na strani 18 u odeljku vinjeta, je na visinskoj koti.

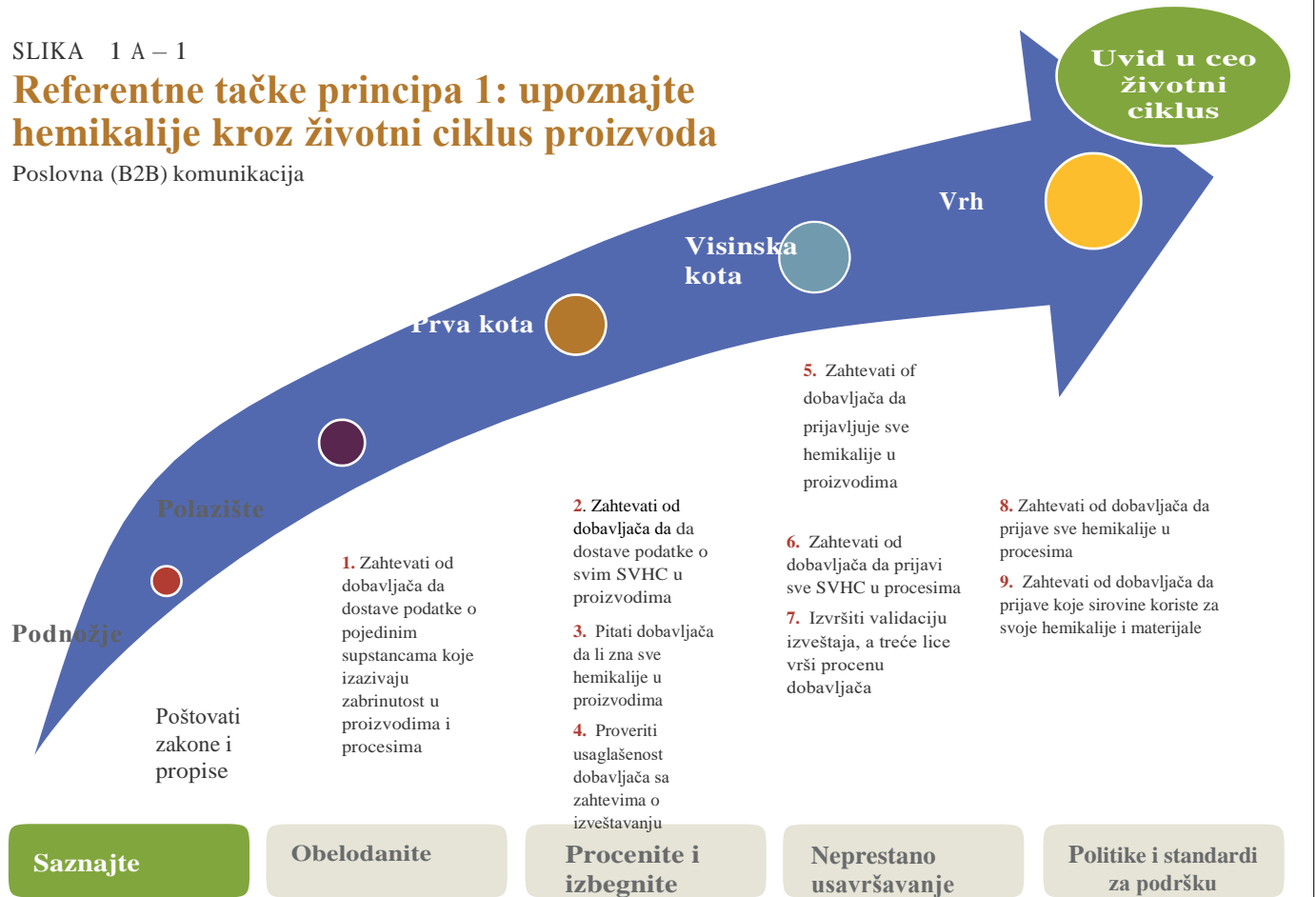
Referentne tačke principa 1 primenjuju se na sve dalje korisnike, od formulatora, preko proizvođača, do lica koja određuju specifikaciju proizvoda i kupaca. Jezik u ovoj referentnoj tački nije savršeno usklađen za svaki sektor. Dizajneri, na primer, određuju specifikaciju proizvoda. Oni mogu „da traže“ informacije od dobavljača, ali ih ne mogu zahtevati. Radi jednostavnosti, kada je reč o supstancama koje izazivaju

supstancama koje izazivaju zabrinutost u proizvodima do poznavanja svih zabrinutost u proizvodima ili procesima na samom polazištu, koristimo glagol „zahtevati“, ali priznajemo da je za lica koji određuju specifikaciju proizvoda taj glagol „tražiti“ ima agnostički stav prema tome kako organizacije pribavljaju podatke i kako treba istima da upravljaju. Kompanije mogu da prikupljaju podatke i same, ili se mogu osloniti na treća lica koja će obaviti sakupljanje, upravljanje, i procenu podataka. *Seagate*, na primer, sam sakuplja i upravlja podacima dok automobilske kompanije angažuju treća lica za te poslove, na primer *International Material Data System*, odnosno IMDS. Kupci, koji su pri samom kraju lanca snabdevanja, kao što su npr. zdravstvene organizacije, imaju više mogućnosti. One mogu da pitaju ili da zahtevaju da im dobavljači dostave podatke na zahtev, da podatke daju trećim licima, ili da zahtevaju od posrednika, npr. organizacija kupaca, da upravljanju podacima za njih.

SLIKA 1 A – 1

Referentne tačke principa 1: upoznajte hemikalije kroz životni ciklus proizvoda

Poslovna (B2B) komunikacija



Podnožje

Podnožje znači poštovanje propisa, na primer, znati da li je vaš elektronski proizvod u skladu sa Direktivom RoHS.

Polazište

1a.1—Aktivnost: Tražiti od dobavljača da prijavi da li proizvod sadrži ili se u procesu koriste hemikalije sa specifikovane liste supstanci koje izazivaju zabrinutost – na primer sa liste hemikalija za koje je kompanija propisala ograničenje.

Napomena: Ove liste uglavnom se sastavljaju radi poštovanja propisa, ali se proširuju dodavanjem hemikalija koje će verovatno biti regulisane ili koje izazivaju zabrinutost kupaca. Liste variraju po obimu, od nekoliko do nekoliko stotina hemikalija, kao što je npr. *ChemSec SIN* lista (zameni odmah – *Substitute It Now*), koja je deo predloga br. 65 kalifornijskog zakona o bezbednoj vodi za piće i kontroli toksičnosti iz 1986.

U nastavku sledi skraćena lista primera liste.

Primeri Građevinski sektor

Arhitektonski biro koristi tri liste supstanci koje izazivaju zabrinutost za uređivanje svojih specifikacija materijala i proizvoda: lista predostrožnosti, lista astme i lista usporivača gorenja. Prva sadrži preko 25 supstanci koje se „često nalaze u objektima, a koje su nadležni organi klasifikovali kao štetne po zdravlje ljudi i/ili životnu sredinu“. Lista supstanci koji identifikuje supstance koje izazivaju hroničnu astmu, a koje se česti nalaze u objektima. Ova lista predstavlja skup supstanci koje su identifikovane kao supstance koje utiču na zdravlje u procesima proizvodnje, instalacije i uklanjanja, kao i u postojećim zgradama“. Treća lista „nabraja usporivače gorenja koji se nalaze u objektima. Sveobuhvatna lista daje temeljne informacije o usporivačima gorenja, pri čemu predstavlja alat koji je primarno informativni i edukativan, i pomaže korisnicima da razumeju ne samo gde se usporivači gorenja nalaze u objektima, već i da li utvrđeni nivoi toksičnosti imaju potencijalni uticaj na zdravlje ljudi“.

SLIKA 1 A - 1

Referentne tačke principa 1: upoznajte hemikalije kroz životni ciklus proizvoda

Polazište (nastavak)

The Living Building Challenge je program za sertifikaciju zgrada kojeg je razvio Međunarodni institut za budućnost koju živimo (*International Living Future Institute*). Njihova crvena lista uključuje 14 hemikalija, od toga halogenovane usporivače gorenja, polivinil hlorid (PVC), formaldehid i ftalate.⁵

Google vodi crvenu listu hemikalija koje se ne smeju koristiti u njihovim objektima. Ova lista uključuje hemikalije iz akcionog plana za hemikalije Agencije za zaštitu životne sredine SAD, kao i gore navedenu crvenu listu *Living Building Challenge*.

Zdravstvena zaštita

Practice Greenhealth (PGH) standardizovana pitanja o medicinskim proizvodima i njihovom uticaju na životnu sredinu (*Standardized Environmental Questions for Medical Products*) uključuje osam pitanja o hemikalijama u proizvodima. Pitanja koristi grupa organizacija za zaštitu potrošača radi identifikacije proizvoda koji su povoljniji za životnu sredinu. Grupa koristi standardizovana pitanja PGH-a, uključujući *Novation* i *Premier*.

Da bi se ispunili zahtevi inicijative za zdravije bolnice (*Healthier Hospitals Initiative (HHI)*) - U susret bezbednijim hemikalijama (*Safer Chemicals Challenge*), bolnice će morati da se informišu da li medicinska sredstva sadrže di-2-etilheksil ftalate (DEHP), kao i da li nameštaj sadrži halogenovane usporivače gorenja, formaldehid, perfluorovana jedinjenja i PVC. HHI je nacionalna kampanja za implementaciju zdravih i održivih inicijativa u sektoru zdravstvene zaštite.

Elektronski uređaji

Hewlett Packard (HP) je utvrdio ciljeve za izbacivanje velikog broja hemikalija koje zakonom nisu zabranjene, uključujući: bromovane retardere plamena, PVC, DEHP, dibutil ftalat (DBP), i butil benzil ftalat (BBP) iz novih konfiguracija ličnih računara. O ispunjenju ciljeva HP izveštava preko svoje web-stranice, u odeljku *Global Citizenship*.

Objedinjeni vodič za industriju (*Joint Industry Guide*), kojeg je razvilo udruženje kupaca elektronskih uređaja (*Consumer Electronics Association (CEA)*), predstavlja svojevrsan konsenzus u okviru ove industrije koji se

odnosi na relevantne materijale i supstance koje će dobavljači prijavljivati prilikom pregleda ambalaže za transport i zaštitu elektronskih uređaja, ukoliko se ti materijali i supstance nalaze u ambalaži proizvoda.

Odeća

Međunarodna grupa za upravljanje proizvodima za odevanje i obućom (*Apparel & Footwear International RSL Management Group (AFIRM Group)*) vodi crvenu listu potencijalno štetnih supstanci koje se mogu naći u odeći i obući. Lista se koristi dobrovoljno, i kompanije iz ovog sektora mogu je usvajati u celosti ili delimično. Ona ne predstavlja industrijski standard.

Levi Strauss & Co.'s Crvena lista kompanije *Levi Strauss* identifikuje hemikalije koje nisu dozvoljene u njihovim proizvodima ili proizvodnim procesima usled "potencijalnog uticaja na potrošače, radnike i životnu sredinu". Ova crvena lista sadrži različite hemikalije koje kompanija po zakonu ne sme da ima u svojim proizvodima i procesima, kao i hemikalije koje nisu zakonom zabranjene.

Baze podataka trećih lica o hemikalija koje podležu ograničenjima i obavezi deklarisanja

Sektor elektronske industrije: *BOMcheck.net* je privatna baza podataka koju koristi veliki broj proizvođača originalne opreme (uključujući Philips) i njihovi dobavljači. BOMcheck omogućava dobavljačima da izrade i vode deklaracije za supstance na centralnoj lokaciji kojoj proizvođači mogu lako da pristupe. Dobavljači za BOMcheck listu prijavljuju supstance koje podležu ograničenjima i obavezi deklarisanja, i ova lista sadrži hemikalije koje su već uređene i hemikalija koje treba urediti propisima, kao i supstance koje izazivaju zabrinutost za proizvođače originalne opreme. Automobilaska industrija: Međunarodni sistem upravljanja podacima o materijalima (*International Material Data System (IMDS)*) sadrži zajedničku metodu za identifikaciju materijala, supstanci, i pripadajućih proizvoda u lancu snabdevanja za automobilsku industriju. To je mrežna baza podataka u koju dobavljači mogu da upisuju informacije o sastavu proizvoda, reciklabilnosti i ponovnoj upotrebi. Ona uključuje globalnu listu supstanci koje prijavljuje automobilaska industrija (*Global Automotive Declarable Substance List (GADSL)*), odnosno, jedinstvenu zajedničku listu za prijavljivanje supstanci koje su uređene, postoji plan za njihovo uređivanje, ili su se pokazale kao supstance koje predstavljaju "znatan rizik za zdravlje ljudi i/ili životnu sredinu".

Dodatne crvene liste hemikalija

Pored gore navedenih crvenih listi hemikalija, izveštaj Saveta za zelenu hemiju i trgovinu takođe sadrži i "Analizu listi supstanci čija je upotreba ograničena u komercijalne svrhe i njihov uticaj na zelenu hemiju i planiranje u životnoj sredini" (2008.).

Prva kota

1a.2—Aktivnost: zahtevajte od dobavljača da prijave supstance koje izazivaju zabrinutost u njihovim proizvodima.

Napomena: U okviru ove akcije, dobavljači prijavljuju sve supstance koje su u širem smislu, ali po zajedničkoj matrici, prepoznate kao supstance koje izazivaju zabrinutost, kao što je ispunjavanje kriterijuma GreenScreen referentne tačke 1. Brzim pregledom ove tačke, i uz pomoć prevodioca liste GreenScreen, lako se izdvajaju ove supstance. Ova aktivnost je u izvesnoj meri ambicioznija od Aktivnosti 1a.1, jer generiše znatno veću listu supstanci koje izazivaju zabrinutost (oko 2.000 hemikalija), i zahteva od dobavljača više od osnovnog pristupa jer je zasnovan na širim kriterijumima opasnosti i opštoj analizi hemikalija.

Primer

Alat *BioSpecs for Food Service Ware (v1.0)* predstavlja lestvicu sa nizom kriterijuma po principu "bronz, srebro, zlato" za posuđe, odnosno materijal za posuđe koji se može kompostirati i koji je biološkog porekla. Da bi se dostigao nivo "zlato", proizvodi ne mogu da sadrže nikakve namerno dodate supstance koje izazivaju zabrinutost. Kupci stoga moraju da se informišu kod svojih dobavljača da li posuđe sadrži neku SVHC. Ovaj sistem je razvila organizacija *Sustainable Biomaterials Collaborative*, i kriterijumi u okviru ovog sistema bez hemikalija oslanjaju se na sirovine iz GreenScreen prevodioca za liste hemikalija - odnosno sa "Crvene liste hemikalija" Akcije za čistu proizvodnju i mreže za zdrave sastojke u proizvodima.⁶

1a.3—Aktivnost: pitajte dobavljača da li zna koje su sve supstance koje izazivaju zabrinutost namerno dodate u proizvod, kao i koje rezidue koje izazivaju zabrinutost su prisutne u proizvodu

Napomena: "Pitati" znači pitati dobavljača da li ima informacije, ne radi se o zahtevu da dobavljač dostavi informacije. Svrha ove akcije je da se dobavljaču signalizira da očekujete da on zna sve hemikalije prisutne u proizvodima.

Primer

Praktična *Greenhealth* standardizovana pitanja za medicinske proizvode u vezi sa zaštitom životne sredine uključuju, u okviru "ekoloških svojstva radi razmatranje u budućnosti", pitanje "Da li vaša kompanija zna koje sve hemikalije i materijali su namerno dodati u ovaj proizvod."

1a.4—Aktivnost: proveravajte da li dobavljač poštuje zahteve koji se odnose na izveštavanje.

Napomena: Najčešće aktivnosti provere usaglašenosti uključuju: 1) poverenje da su informacije koje dobavljač daje tačne, 2) "kontrola" da li su svi formulari i sve kućice popunjene tačno, 3) zahtev da dobavljači ispitaju proizvode u akreditovanim laboratorijama i da dostavljaju rezultate ispitivanja, 4) nasumično ispitivanje proizvoda radi provere usaglašenosti, 5) angažovanje trećih lica za proveru informacija koje dobavljač dostavlja. Kontrola lanca nabavke je uobičajena poslovna funkcija i sve se više primenjuje po svakoj ekološki i socijalnoj tvrdnji dobavljača, a u vezi sa održivosti poslovanja.

Visinska kota

1a.5—Aktivnost: zahtevajte od dobavljača da prijave hemikalije i rezidue koje izazivaju zabrinutost u njihovim proizvodima.

Napomena: Donja granica za izveštavanje treba da bude 100 ppm za namerno dodate supstance, pri čemu su granične vrednosti za rezidue koje izazivaju zabrinutost niže. Često se pristupa opciji angažovanja trećih lica za prikupljanje, upravljanje, validaciju i/ili procenu podataka.

Primeri

Seagate: Videti vinjetu 2. "Upoznajte hemikalije" na strani 18. *Google* od dobavljača zahteva da podatke o sastojcima da kao "sveobuhvatne informacije o sastojcima u proizvodu za svaki deo lanca snabdevanja".

Treća lica prikupljaju podatke o hemikalijama u proizvodima od dobavljača i te informacije čuvaju kao poverljive:

- *Cradle to Cradle sertifikacija*: da bi proizvodi stekli status "osnovnog" nivoa⁷ sertifikacije u okviru sistema *Cradle to Cradle*, moraju se identifikovati sve hemikalije prisutne u proizvodu u koncentraciji do 100 ppm (0,01%) masenog udela. Kompanije čiji proizvodi su sertifikovani u C2C sistemu obično ne znaju sve hemikalije u svojim proizvodima. Umesto toga, MBDC konsultantska kuća koja sertifikuje proizvode, prikuplja podatke o sastojcima od dobavljača,

SLIKA 1 A - 1

Referentne tačke principa 1: upoznajte hemikalije kroz životni ciklus proizvoda

vodi te podatke kao poverljive, procenjuje i rangira hemikalije prema opasnim osobinama i kriterijumima za izlaganje.

- **GreenWercs** (proizvod *The Wercs*): kompanije koje proizvode formulisane proizvode za maloprodaju (na primer, sredstva za čišćenje, za automobilsku industriju, kozmetiku, sredstva za ličnu negu) *Wercs*-u podnose kompletne podatke o hemijskim sastojcima u proizvodima. *Wercs* zatim vrši procenu dostavljenih podataka na osnovu sistema opisanog u principu br. 2. Trgovci na malo mogu zatim da pristupe podacima iz bodovanja, ali ne znaju o kojim hemikalijama u proizvodu je reč.

Korak napred ka upoznavanju hemikalija u proizvodnim procesima za proizvođače originalne opreme i kreatore robnih marki je prikupljanje opštih podataka o hemikalijama za koje veruju da se nalaze u proizvodu. Na primer, HP je za internu upotrebu razvio modele za hemijski sadržaj za najvažnije proizvode.

1a.6—**Aktivnost:** zahtevajte od dobavljača da prijavi sve SVHC u proizvodnim procesima

Primeri

Bluesign vrši sertifikaciju proizvođača tekstila, dobavljača hemikalija, i drugih proizvodnih pogona u lancu snabdevanja tekstila po svom standardu, koji se odnosi na produktivnost resursa, bezbednost potrošača, emisije u vazduh i vodu, zdravlje i bezbednost na radu. **Bluesign** koristi procenu rizika za uspostavljanje zabrane korišćenja nekih hemikalija (benzidina, na primer), i za utvrđivanje graničnih vrednosti za druge. Opseg do kojeg **Bluesign** sakuplja informacije (osim onih iz bezbednosnih listova (BL) za svaki hemijski sastojak u formulisanoj proizvodnji, kao što je boja, ostaje nejasan. **Bluesign** kao minimum koristi podatke iz BL za identifikaciju supstanci koje izazivaju zabrinutost u proizvodnji. Dobavljači koji ispunjavaju standard **Bluesign** zatim izveštavaju kreatorima robnih marki.

Seventh Generation razvija sveobuhvatan program, koji je detaljno opisan u aktivnosti 1a.9 u nastavku, za identifikaciju supstanci koje izazivaju zabrinutost u sirovinama, preko proizvodnog procesa, do finalnog proizvoda.

1a.7—**Aktivnost:** validacija tvrdnji dobavljača o hemikalijama u proizvodima ili procesima koju vrše treća lica.

Napomena: Krajnji korisnici sve više vrše validaciju hemijskih sastojaka u svojim proizvodima (preko trećih lica), u manjoj meri i u proizvodnim procesima kod dobavljača.

Primeri

Levi Strauss & Co. od dobavljača zahteva da:

- “verifikuju poštovanje crvene liste hemikalija (CLH) kroz laboratorijska ispitivanja”
- “izvrše validaciju samo materijala i hemikalija koji ispunjavaju zahteve iz CLH”
- komuniciraju sa dobavljačima hemikalija, “kako bi obezbedili da su svesni da sve hemikalije i drugi proizvodi koje dostavljaju jesu u skladu sa zabranama i ograničenjima sa LCH”⁸

Za *Nike*, “ispitivanje materijala je obavezno ” i uključuje “rutinsko ispitivanje koje vrši prodavac (dobavljač materijala)” i “fabričko ispitivanje metodom slučajnog uzorka ” u akreditovanim *Nike* laboratorijama.⁹

Seagate angažuje treća lica za proveru i reviziju izveštaja i prateće dokumentacije (videti vinjetu 2. “Upoznajte hemikalije” na strani 18).

Vrh

1a.8—**Aktivnost:** zahtevajte od dobavljača da prijavi sve hemikalije u njihovim proizvodnim procesima.

Primeri

Levi Strauss & Co. ide u ovom pravcu i od dobavljača zahteva da:

- “traže bezbednosne listove od njihovih dobavljača hemikalija za svaku kupljenu hemikaliju”
- “znaju sve hemikalije koje ulaze ” u njihove proizvodne procese
- “čuvaju dokumenta o svim završne formulacijama i formulacijama za štampu”¹⁰

Mada *Levi Strauss & Co* od svojih dobavljača ne zahteva da prijavljuju sve hemikalije u proizvodnim procesima, kompanija šalje jasan signal da oni treba da znaju te podatke.

Korak za proizvođače i kreatore robnih marki ka upoznavanju sa hemikalijama u proizvodnim procesima je prikupljanje opštih podataka o proizvodnom procesu dobavljača. Na primer, *Joint Roadmap towards Zero Discharge of Hazardous Chemicals* (Zajednička akcija za ispuštanje nula opasnih hemikalija) će razviti sveobuhvatan inventar hemikalija koje se koriste u proizvodnji odeće i obuće (videti vinjetu 1. "Upoznajte hemikalije", strana 18). Videti primer *Seventh Generation* u okviru aktivnosti 1a.9.

1a.9—Aktivnost: zahtevajte od dobavljača da prijave izvore sirovina i hemikalija u proizvodu (na primer, ako su to bio sirovine, treba definisati izvor biološke sirovine i pesticide koji su korišćeni u uzgajanju).

Primeri

Primer *Seventh Generation* odnosi se na aktivnosti 1a.6, 1a.7 i 1a.8, kao i na ovu aktivnost, a sve u skladu sa sopstvenim ciljem iz 2014. kojim se zahteva identifikacija svih toksičnih hemikalija koje se koriste ili se oslobađaju u proizvodnji sredstava za čišćenje. Putovanje je započeo proučavanjem hemijskog životnog ciklusa natrijum lauril sulfata (SLS). Palmi plodovi i kokos iz Indonezije i Malezije sirovine su za SLS kojeg koristi *Seventh Generation*. Ulje iz jezgra kokosa i palme prerađuje se u lauril alkohol, a zatim u SLS. Počev od poljoprivrednih hemikalija koje se mogu naći na plantažama palme i kokosa, *Seventh Generation* ispituje koje hemikalije se nalaze na ulazu u proces, na izlazu, kao i nečistoće koje mogu da budu problematične. Kompanija je kao ključne supstance koje izazivaju zabrinutost identifikovala korišćenje metanola kao katalizatora u procesu konverzije ulja kokosa i palme u lauril alkohol, kao i sumpor-dioksid koji se koristi u preradi lauril alkohola u SLS.¹¹ Napominjemo da *Seventh Generation* nije zahtevao od dobavljača da dostave informacije, već je podatke sakupljao nezavisno.

Indeks održivosti materijala u Nike proizvodima (MSI) verovatno je do danas najambicioznija aktivnost za integrisanje principa životnog ciklusa hemikalije pri proceni materijala. On se bavi i hemikalijama u sirovinama, kao i hemijom proizvodnog procesa. Kako Nike kaže:

- “MSI kompanije Nike procenjuje tekstil i komponente materijala, bilo da se radi o prirodnim (na biljnoj, životinjskoj ili mineralnoj bazi) ili sintetičkim (na bazi fosilnih goriva) materijalima. Kada smo počeli da gradimo strukturu za procenu materijala za Nike MSI, bilo je vrlo malo ili nimalo dostupnih standardizovanih ekoloških podataka u mnoge materijale koje Nike koristi u svojim proizvodima, a naročito podataka za celokupan

lanac snabdevanja. Može se izvršiti karakterizacija nekih materijala u lancu snabdevanja, dok se o drugim materijalima zna veoma malo kada je reč o specifičnim aspektima lanca snabdevanja ili drugim podacima o specifičnom odnosu dobavljača prema životnoj sredini, i u tom slučaju se vrši opšta karakterizacija materijala.”¹²

- “Hemijskim algoritmom vrši se procena bitnih hemijskih supstanci u celokupnom životnom ciklusu. Za polimere, bitne hemijske supstance su supstance prisutne u glavnim reakcijama, uključujući i poznate katalizatore, počev od sirovine pa sve do formulacije polimera. Za poljoprivredne biomaterijale, bitne hemijske supstance su tipično pesticidi koji se koriste u procesu kultivacije. Za predivo i tekstil, su tipične minimalne procesne hemikalije u fazi proizvodnje.”¹³
- “Procena hemikalija za svaki pojedinačni materijal vrši u dve faze:
 - za većinu tekstila, faza 1 počinje od porekla sirovina i završava se kalemom prediva. Faza 2 se odnosi na procese pređenja i izrade tkanine do dovršavanja i dobijanja gotovog tekstila.
 - za komponente, kao što su odlivci, pene i dugmad, faza 1 ide od porekla sirovina do izrade baznih materijala (npr. peleta od polimera). Faza 2 se odnosi na dodatne procese kojima se bazni materijal transformiše u materijale koji se transportuju u postrojenja za montažu (npr. prerada peleta u penu).”¹⁴
- “Preračunavamo bodove iz ove dve faze nezavisno, a zatim računamo prosek kako bi se dobio opšti rezultat. Veća je verovatnoća da veoma opasni materijali budu prisutni u prvoj fazi (kao što je npr. upotreba pesticida u poljoprivredi, ili benzena, fozgena i toluena u proizvodnji polimera), dok u drugoj fazi beležimo manje prisustvo (korišćenje boja i pomoćnih sredstava za bojenje, kao i vode ili ugljen-dioksida kod duvanja pene). Nike koristi dve faze da bi se osiguralo da uticaji hemikalija iz prve faze ne preovladaju uticaje hemikalija iz druge, i da se obezbedi uvid u oblasti u kojima možemo da postignemo poboljšanja.”¹⁵

UPOZNAJTE HEMIKALIJE : **Vinjeta 1****Zajednička akcija za potpuni prestanak ispuštanja opasnih hemikalija (ZDHC - Zero Discharge of Hazardous Chemicals)**

Zajednička akcija za potpuni prestanak ispuštanja opasnih hemikalija (ZDHC) verovatno je najambicioznija sektorski zasnovana inicijativa koja se odnosi na supstance koje izazivaju zabrinutost u proizvodima i procesima. Pod pritiskom *Greenpeace*, grupa najvećih robnih marki odeće i obuće i trgovaca na malo je 2011. godine obavezala se da zajednički vodi ovu industriju prema potpunom prestanku ispuštanja opasnih hemikalija do 2020. "Potpuni prestanak ispuštanja" definisan je kao "uklanjanje svih ispuštanja, emisija i gubitaka iz lanca snabdevanja i proizvoda. Imajući u vidu sve naprednije i savršenije analitičke alate i metode, "ukidanje" ili "potpuni prestanak" treba shvatiti kao "ne prelazi pozadinske koncentracije", a ne "nije moguće detektovati". ZDHC uključuje specifičnu posvećenost i vremenske okvire za realizaciju ovog zajedničkog cilja.

Implementacija ZDHC približiće kompanije za proizvodnju odeće i obuće vrhu "poznavanja hemikalija" u pogledu znanja hemijskog sastava proizvoda i procesa.

Implementacija ZDHC približiće kompanije za proizvodnju odeće i obuće ka vrhu "poznavanja hemikalija", odnosno poznavanja hemijskog sastava proizvoda i procesa. Zahtevi ZDHC koji se odnose na poznavanje hemikalija u proizvodima i procesima uključuju:¹⁶

- "izradu sveobuhvatnog i opšteg inventara hemikalija koje se koriste u proizvodnji tekstila"
- "razvoj zajedničkog opšteg pristupa kontroli stanja životne sredine (uključujući upravljanje hemikalijama)."
- "razvoj zajedničkog pristupa sa trećim licem za kontrolu pogona za farbanje i štampanje materijala."

- "u zakonskim okvirima, razvoj podsticajnog programa za dobavljače da ispune protokol o kontroli pogona za farbanje i štampu materijala."
- "okupljanje sektorske grupe radi iznalaženja najboljih načina za podsticanje dobavljača širom sektora da obelodane hemikalije u proizvodima, i izrada studije zasnovane na podacima prikupljenim iz izabrane grupe postrojenja."
- "istraživanje opcija u okviru platforme za dobavljače da objavljuju svoje inventare hemikalija, pod pretpostavkom da će objavljivanje inventara imati pozitivan efekat."

Jedini element "Vrha poznavanja hemikalija" na koji se ZDHC ne odnosi je poznavanje sirovina i s njima povezanih hemikalija.

UPOZNAJTE HEMIKALIJE : **Vinjeta 2****Kako Seagate zna koje hemikalije se nalaze u proizvodima**

Kao model za poznavanje hemikalija u proizvodima može se uzeti pristup *Seagate* za sakupljanje, upravljanje i verifikaciju podataka o hemijskim sastojcima i materijalima od dobavljača. *Seagate*, najveći svetski proizvođač diskova, pokazao je kako kompanija može da prikuplja i upravlja celokupnim procesom obelodanjivanja informacija o hemikalijama u proizvodima koje nabavljaju od svojih dobavljača. Mada *Seagate* tek treba da postigne da se 100% obelodane sve hemikalije u svim proizvodima, kompanija je već postigla ogroman napredak prema svom cilju, i uspostavila je sistem za upravljanje

informacijama o hemikalijama koje pribavlja od svojih dobavljača. Ključni elementi *Seagate*-ovog pristupa su da:

- zahteva potpune informacije o hemikalijama i materijalima u proizvodima koje nabavlja od dobavljača (spisak supstanci). Postupak prikupljanja informacija o hemikalijama *Seagate* sprovodi radi usaglašavanja sa propisima i zahteva kupaca, koje se neprestano menjaju.
- je visoko automatizovan, koristi softverske alate kako bi se usaglasio sa standardima elektronskog izveštavanja definisanim u

- IPC 1752 - otvoreni standard upravljanja industrijskim podacima. To nije format specifičan samo za *Seagate*. Automatizacija softvera koristi se za sakupljanje i upravljanje podacima i za ocenjivanje usaglašenosti.
- povezuje podatke o usaglašenosti sa zahtevima za lansiranje proizvoda.
- uključuje treće lice za reviziju i kontrolu.
- omogućava da *Seagate* bude transparentan za dobavljače i povećava njegov kredibilitet kod kupaca.

Napomene za princip 1a

- 1 Izraz "razlaganje" koristimo u širem smislu za bilo kakvu transformaciju hemijskih jedinjenja bilo kojim sredstvom, uključujući i dejstvo živih organizama i sunčeve svetlosti. Način razgradnje može biti "biorazgradnja" koju američka EPA definiše kao "Proces u kojem mikrobi transformišu ili menjaju (metaboličkom ili enzimskom reakcijom) strukturu hemikalije koja je dospela u životnu sredinu", <http://toxics.usgs.gov/definitions/biodegradation.html> (pregledano 11.11.2012).
- 2 "Formulatori" mešaju ili spajaju hemijske sastojke po zadatoj formuli da bi se dobile hemijske smeše specifičnih osobina. Formulatori su kompanije koje industriju snabdevaju mešama hemikalija za opšte ili specijalističke poslove, kao i kompanije koje izrađuju finalne proizvode. Method i Seventh Generation su primeri formulatora koji proizvode sredstva za čišćenje.
- 3 "Proizvod" definisan u članu 3(3) Uredbe REACH predstavlja "predmet kojem se u proizvodnom procesu daje određeni oblik, površina ili dizajn koji određuje njegovu funkciju više nego njegov hemijski sastav" (REACH, član 3(3), http://www.reachonline.eu/REACH/EN/REACH_EN/article3.html (pregledano 11.11.2012).
- 4 Rezidua koja izaziva zabrinutost je sporedna hemikalija iz proizvodnog procesa. Rezidue nisu deo namerno proizvedenog hemijskog proizvoda, već su prisutne zbog npr. prirode sinteze ili tehnologije koja je korišćena u proizvodnji hemikalije. Rezidue uključuju: nenamerne sporedne proizvode hemijskih reakcija koje nastaju u formulaciji proizvoda i hemijskom sintezom, nečistoće u sastojku koje mogu biti posledica ulaznog materijala, sastojci nepotpune reakcije i produkti razlaganja. Rezidua je "rezidua koja izaziva zabrinutost" ako je referentna tačka GreenScreen definiše kao "crvenu" hemikaliju (ili referentna tačka 1).
- 5 Videti http://living-future.org/sites/default/files/LBC/LBC_Documents/LBC%202_1%2012-0501.pdf, str. 28 (pregledano 3.11.2012).
- 6 Videti <http://www.bizngo.org/resources.php>—"Bezbednije hemikalije" - "Crvena lista hemikalija" (pregledano 11.11.2012).
- 7 *Cradle to Cradle* vrši sertifikaciju u četiri nivoa: osnovni, srebrni, zlatni i platinasti.
- 8 Videti <http://levistrauss.com/sites/levistrauss.com/files/librarydocument/2012/7/rsl-2012.pdf>, str. iv (pregledano 3.11.2012).
- 9 Videti http://www.nikeresponsibility.com/report/uploads/files/NIKE_INC_Restricted_Substances_Guidance_Aug_2011.pdf, str. 15 (pregledano 3.11.2012).
- 10 Videti <http://levistrauss.com/sites/levistrauss.com/files/librarydocument/2012/7/rsl-2012.pdf>, str. iv (pregledano 3.11.2012)
- 11 Parafrazirano iz <http://www.seventhgeneration.com/mission/healthy-products/seed-shelf> od Martina Vulfa (pregledano 11.11.2012).
- 12 Videti http://www.apparelcoalition.org/storage/Nike_MSI_2012_0724b.pdf, str. 13 (pregledano 3.11.2012).
- 13 *Ibid*, str.15.
- 14 *Ibid*.
- 15 *Ibid*, str. 15–16.
- 16 Navedeni citati uzeti su iz publikacije: *Zajednička akcija za potpuni prestanak ispuštanja opasnih hemikalija*, nacrt za konsultanta, 15.11.2011, str. 10, <http://www.roadmaptozero.com/joint-roadmap.php> (pregledano 20.11.2012).
- 17 Videti <http://www.sec.gov/spotlight/dodd-frank/specorpdisclosure.shtml> (pregledano 27.10.2012).

Princip 1 B

Obelodanite hemikalije kroz životni ciklus proizvoda

U okviru BizNGO principa 1. za bezbednije hemikalije, Saznajte i obelodanite o hemikalijama u proizvodu, "saznajte" se odnosi na razmenu informacija između poslovnih subjekata, dok „obelodanite“ se odnosi na saopštavanje informacija o hemikalijama javnosti. "Obelodanite" o hemikalijama u životnom ciklusu proizvoda uključuje obaveštavanje javnosti o: 1) sirovinama: izvorima sirovina i hemikalijama koje se koriste u ekstrakciji i preradi; 2) hemikalijama u lancu snabdevanja za proizvodne procese; 3) hemikalijama u proizvodu: hemikalijama koje proizvod sadrži; 4) sporednim proizvodima koji se mogu formirati u procesu razlaganja¹ hemikalije u bilo kom trenutku njenog životnog ciklusa, uključujući i upravljanje na kraju životnog ciklusa.

Idealno stanje

Idealno bi bilo da se javnost informiše o svim hemikalijama u celokupnom lancu snabdevanja. Svi hemijski sastojci u proizvodima u koncentraciji od 100ppm saopštavaju se javnosti, kao i prisustvo rezidua koje izazivaju zabrinutost, kao što su živa ili 1,4-dioksan, i koje prelaze pozadinske nivoe za prisustvo u životnoj sredini.

Pored toga, javnosti su dostupni i podaci o izvorima sirovina, hemikalijama koje se koriste za ekstrakciju ili gajenje sirovina, kao i hemikalijama iz proizvodnog procesa. Videti kućicu za princip 1 u okviru principa za bezbednije hemikalije.

Namera za obelodanjvanje hemikalija

Obelodanjvanje o hemikalijama u proizvodima i proizvodnim procesima od ključnog je značaja u borbi za razvoj i upotrebu bezbednijih hemikalija. Izveštavanje javnosti o hemikalijama omogućava da svi kupci, nevladine organizacije (NVO) i drugi izvrše procenu hemikalije u proizvodima, procesima ili sirovinama. Mada je broj pojedinačnih kupaca koji imaju kapacitete za procenu opasnosti hemikalije u proizvodima mali, druge organizacije, uključujući institucije i NVO mogu u svojim redovima da imaju stručnjake koji znaju da vrše procenu opasnosti hemijskih sastojaka u proizvodu.

Primena BizNGO principa 1b ne znači da kompanije moraju da javnost informišu o svakom aspektu hemikalije u proizvodu u svakoj fazi životnog ciklusa proizvoda. Međutim, primena principa 1b znači da kompanije moraju neprestano da unapređuju istraživanje sirovina, hemikalija koje se koriste u gajenju i ekstrakciji sirovina i u proizvodnim procesima, kao i hemikalija u proizvodima.

Kontekst obelodanjvanja hemikalija

Obelodanjvanje hemikalija kroz lanac snabdevanja samo je deo šireg pokreta za povećanje transparentnosti u poslovanju. Kako Kristofer Mejer i Džulija Kirbi kažu u članku "Vođstvo u eri transparentnosti", objavljenom u

Princip 1:

Saznajte i obelodanite o hemikalijama u proizvodima

Proizvođači identifikuju supstance sa kojima su povezani i koje koriste u proizvodima, i to kroz ceo životni ciklus i povećavaju transparentnost hemijskih sastojaka u svojim proizvodima, uključujući i objavljivanje supstanci koje izazivaju zabrinutost. Kupci proizvoda podatke o hemikalijama traže od svojih dobavljača.

Harvard Business Review (u aprilu 2010.), "Prvo oko čega se možemo svi složiti je da se povećanje odgovornosti kompanija ne može izbeći."² Oni artikulišu širenje transparentnosti, metaforički je nazivajući "koncentričnim krugovima odgovornosti", koja proističe iz suštinskog poslovanja, kako je i prikazano na slici 1b-1, na strani 22. Mada Mejer i Kirbijeva ne pominju hemikalije eksplicitno, implikacije su jasne: poslovni sektor, naročito kreatori robnih marki, susreću se sa sve većim zahtevima za povećanom transparentnošću u oba pravca lanca snabdevanja. Primenjujući "koncentrične krugove odgovornosti" Mejera i Kirbijeve na kretanja u oblasti hemikalija i njihovu transparentnost, uočava se da dalji korisnici u lancu poslovanja preuzimaju vlasništvo nad hemikalijama u njihovim proizvodima, preduzimaju radnje po pitanju hemikalija u proizvodima i pokazuju veće interesovanje za poreklo sirovina koje koriste.

Ipak, od svih BizNGO principa za bezbednije hemikalije, obelodanjivanje o hemikalijama u životnom ciklusu proizvoda predstavlja najveći izazov, i to je princip za koji uočavamo najmanje aktivnosti. Znatne prepreke za obelodanjivanje o hemikalijama su: 1) poverljivost poslovnih podataka - dalji korisnici nemaju podatke o hemijskim sastojcima ili potpisuju sporazume o poverljivosti da bi ih dobili, 2) izazovi upravljanja podacima i informisanja javnosti, 3) propust da se uvide koristi od potpunog otkrivanja podataka, uključujući i pitanja o tome šta će kupci uraditi sa njima.

Kompanije koje prihvate ovaj izazov, vide povećanje transparentnosti kao:

KLJUČ ZA INOVACIJE

- *Method* - “Nema održivosti bez transparentnosti. Razlog za to je što nijedan posao danas, i nijedan proizvod nisu još uvek održivi. Da bi se dakle postigla održivost, morate da budete posvećeni neprestanom unapređenju. Transparentnost podstiče dijalog i inovacije, te stoga predstavlja kamen temeljac održivosti”.

KLJUČ ZA JASNU KOMUNIKACIJU SA KUPCIMA

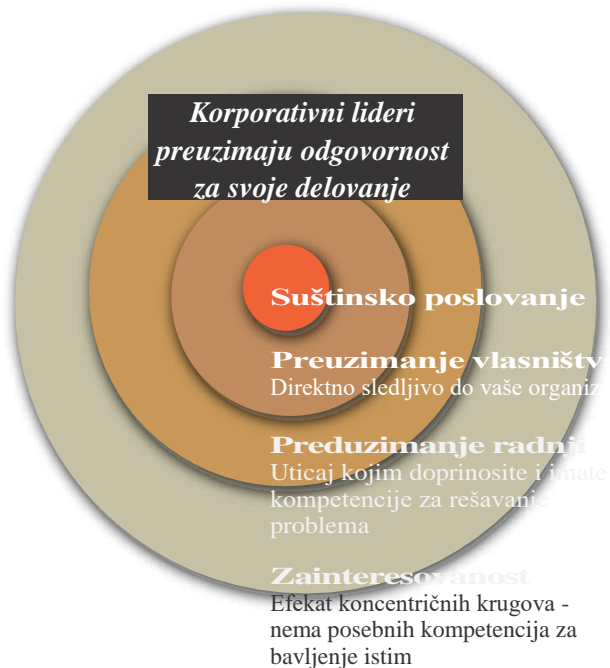
- *Interface* - “Izrada EPD (deklaracije o ekološkom proizvodu) zahteva veću transparentnost koju ljudi traže, i naša je obaveza da budemo otvoreni kada je reč o uticaju naših proizvoda na životnu sredinu. Ne samo kao zelena objava ili obećanje, EPD služi za širenje informacija o proizvodima na dosledan način, uz sertifikaciju u skladu sa javnim standardima i verifikaciju koju obavlja treće lice.”

KLJUČ ZA DONOŠENJE INFORMISANIH ODLUKA

- *Construction Specialties* - “Verujemo da građevinske materijale koji su štetni za ljude, životinje i životnu sredinu treba izbegavati kad god za njih postoje odgovarajuće alternative. U tom smislu, pokušavamo da stvorimo sredstva (sistem obeležavanja) koji omogućava

Slika 1 B - 1

Mejer i Kirbi, koncentrični krugovi odgovornosti iz publikacije "Vodstvo u eri transparentnosti"



donošenje informisanih odluka prilikom proizvodnje, specifikovanja, ugradnje, upotrebe i odlaganja proizvoda u oblasti građevinarstva.”

- *Health Product Declaration Form* - “Građevinskoj industriji potreban je sistem transparentnosti sadržaja proizvoda kako bi se podržalo donošenje informisanih odluka prilikom specifikacije materijala i građevinskih procesa, i kako bi se ispunili zahtevi u pogledu zaštite zdravlja i sprečavanja toksičnosti. Takav sistem transparentnosti mora se zasnivati na potpunom otkrivanju sadržaja proizvoda i emisija, uz pouzdane i na podacima zasnovane informacije o opasnostima koje su povezane sa sadržajem i emisijama.” Napominjemo da obelodanjivanje sastava nije relevantno za neke dalje korisnike hemikalija, uključujući zdravstvene organizacije i dizajnere. Mada obelodanjivanje hemijskog sastava proizvoda nije

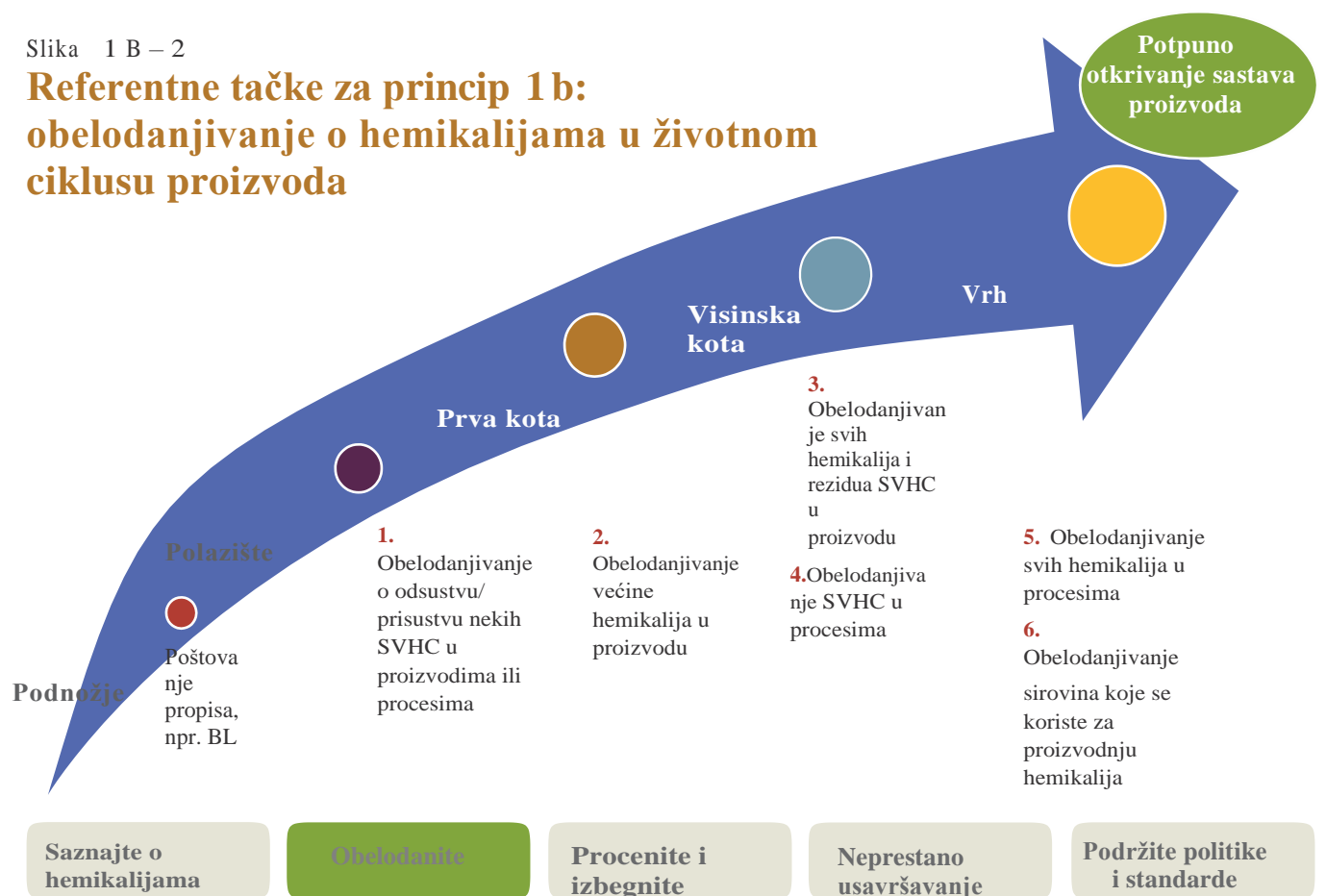
uloga trgovaca na malo, oni mogu vidljivo da istaknu specifikacije proizvoda koje prodaju u svojim radnjama.

Referentna tačka za obelodanjivanje o hemikalijama u proizvodima, procesima i sirovinama

Na slici 1b-2 prikazane su referentne tačke, počev od polazišta pa sve do vrha, za otkrivanje hemikalija u proizvodima, procesima i sirovinama. Pravac kretanja referentnih tačaka (dalje od zakonom propisanih zahteva na samom polazištu) započinje otkrivanjem (veoma malo) o supstancama koje izazivaju zabrinutost u smislu prisustva ili odsustva istih u proizvodima ili procesima na polazištu i vodi preko upoznavanja o svim hemikalijama u proizvodima na visinskoj koti, i dalje do upoznavanja o svim hemikalijama u sirovinama na samom vrhu.

Slika 1 B – 2

Referentne tačke za princip 1 b: obelodanjivanje o hemikalijama u životnom ciklusu proizvoda



Podnožje

Podnožje znači poštovanje propisa. Zanimljivo je da, na primer, u sektoru elektronske industrije najčešće se ističe poštovanje Direktive RoHS, odnosno poštovanje Direktive EU o ograničavanju opasnih supstanci. Nivo početne zakonodavne usaglašenosti predstavlja posedovanje bezbednosnog lista (BL) za hemikalije koje se koriste u postrojenjima, kao i u hemijski proizvodima.

Polazište

1b.1—Aktivnost: otkrijte odsustvo/prisustvo nekih supstanci koje izazivaju zabrinutost u proizvodima ili proizvodnim procesima.

Napomena: najčešći oblik obelodanjivanja o hemikalijama i preko zakonom propisanih obaveza je izjava za javnost da proizvod ne sadrži supstance ili supstance koje izazivaju zabrinutost. Nedavni primeri uključuju izjave: "Bez BPA", "Bez DEHP", ili "Bez PVC". Mada je javno prikazivanje odsustva supstanci koje izazivaju zabrinutost najčešći oblik upoznavanja drugih učesnika u lancu snabdevanja, kao i javnosti, ono nikako nije jednostavno.

Praćenje tih podataka u celokupnoj liniji proizvoda jedne organizacije može da predstavlja veliki izazov.

Primer

Timberland u svom izveštaju o napredovanju "eko materijala (u obući)" ističe da 95% njihovih proizvoda svih vrsta (na stanju) je bez PVC.

Prva kota

1b.2—Aktivnost: otkrijte većinu hemikalija u proizvodu.

Napomena: namera daljih korisnika je da otkriju što više informacije o hemikalijama u proizvodima preko podataka koji se mogu naći u bezbednosnom listu. Primeri koji slede prikazuju kako kompanije sve više obaveštavaju javnost o sadržaju materijala u svojim proizvodima. Važno je napomenuti da mnogi materijali, kao što je plastika, sadrže aditive, katalizatore i neizreagovane monomere u maloj meri, pri čemu neke od ovih hemikalija mogu da budu supstance koje izazivaju zabrinutost.

Primeri

Interface objavljuje sadržaj materijala u svojim deklaracijama eko proizvoda (EPD), uključujući informacije o opštim tipovima materijala u proizvodu. Na primer, njihova deklaracija za podnu oblogu GlasBac, najlon tipa 6, uključuje sledeću listu sastava materijala, izraženu u masenim procentima:

- najlon tipa 6, recikliran posle industrijske i opšte upotrebe = 17%
- poliester = 3%
- etilen vinil acetat = 5%
- kalcijum karbonat = 15%
- silicijum-dioksid = 1%
- PVC kopolimer = 10%
- di-izonolil ftalat = 10%
- sfere od soda-krečnog stakla, recikliranog posle industrijske upotrebe = 39%

EPD koje *Interface* objavljuje predstavljaju krupan korak ka potpunom otkrivanju hemijskog sastava. Međutim, kako se upoznavanje drugih odnosi na nivo opšteg materijala, na primer, poliester, EPD ne sadrži sve hemijske sastojke nekog proizvoda, kao što su aditivi i monomeri iz poliester.

Clorox na svojoj internet stranici objavljuje sve hemijske sastojke u svakom proizvodu, osim u slučaju mirisa, konzervanasa, boja i drugih smeša za koje proizvođač propisuje poverljivost poslovnih podataka. Da bi se podaci o na primer mirisima vodili kao poverljivi poslovni podaci, *Clorox* na svojoj internet stranici, na jednom mestu, navodi sve mirise koji se nalaze u svim njihovim proizvodima za čišćenje i pranje za opštu i profesionalnu upotrebu.

Method objavljuje sve hemijske sastojke u svojim proizvodima, s izuzetkom mirisa, za koje daje opšti opis – da mirisi ne sadrže ftalate i druge nečistoće, ne izazivaju iritaciju kože, ne sadrže toksične supstance; delom su prirodno esencijalno ulje, delom sintetički sastojci.”

Construction Specialties objavljuju izveštaje o sertifikaciji *Cradle to Cradle*, u kojima navode generička imena hemikalija i materijala u proizvodima, i rezultate bodovanja rizika od tih hemikalija i materijala koje MBDC dodeljuje toj supstanci.

Visinska kota

1b.3—*Aktivnost*: otkrijte sve namerno dodate supstance i rezidue koje izazivaju zabrinutost po CAS broju ili ekvivalentnom sistemu klasifikacije.

Napomena: u ovom slučaju izazov je jasno deklarisanje svih namerno dodatih supstanci i rezidua koje izazivaju zabrinutost. Privredni subjekti se u najvećoj meri popravljaju kada je reč o objavljivanju ukupnih podataka - kao što je slučaj sa EPD koje *Interface* objavljuje za sadržaj materijala (iz prethodnog teksta), ali kada je reč o detaljnim podacima o sadržaju hemikalija, nije uobičajeno da se ti podaci objavljuju za proizvode za spoljašnju namenu i za ličnu negu. Potpuno objavljivanje hemijskih sastojaka na primer znači da ako vaš proizvod sadrži PVC, nije dovoljno samo napisati "PVC". Dobavljači treba da prepoznaju prisustvo aditiva u PVC, kao što su stabilizatori toplote i plastifikatori, zatim nereaktivni monomeri (u ovom slučaju, vinil hlorid monomer) i katalizatori.

Primeri

Deklaracija zdravstvene ispravnosti proizvoda (HPD) *Open Standard*-a tek je objavljena kao format za prijavljivanje sadržaja proizvoda i drugih relevantnih zdravstvenih podataka za pojedine građevinske proizvode i materijale. Njome se specifikuju kriterijumi za obaveštavanje javnosti o hemijskim sastojcima i srodnim podacima za građevinske proizvode - videti "Obelodanjivanje o hemikalijama", vinjeta br. 2 na strani 27 za više informacija.

Seventh Generation objavljuje sastojke u svim svojim proizvodima na svojoj internet prezentaciji, uključujući i esencijalna ulja i ekstrakte koje koristi u mirisima. *Seventh Generation* koristi međunarodnu nomenklaturu za kozmetičke sastojke (INCI), koja predstavlja sistem naziva sastojaka koji se koriste u kozmetičkim proizvodima, sapunima i drugim sličnim proizvodima.

1b.4—*Aktivnost*: otkrijte supstance koje izazivaju zabrinutost u proizvodnim procesima.

Napomena: dalji korisnici retko prijavljuju podatke o hemikalijama, čak i supstancama koje izazivaju zabrinutost, a koje se koriste u delu lanca snabdevanja iznad njih. U najboljem slučaju, dalji korisnici za gornji deo lanca snabdevanja prijavljuju primere koji se mogu podvesti pod anegdote (videti *Seventh Generation* u nastavku) za supstance koje izazivaju zabrinutost, ali ne prilažu redovne izveštaje o tim podacima.

Primer

Kako je i navedeno u aktivnosti 1a.9, Seventh Generation je identifikovala i na svojoj internet stranici objavila dve supstance koje izazivaju zabrinutost, a koje se koriste u proizvodnji natrijum lauril sulfata: metanol i sumpor-trioksid.

Krupan korak prema potpunom objavljivanju hemikalija u procesu napravio je *Timberland*, koji je prijavio celokupnu listu i lokacije svih svojih dobavljača u svetu.

**Vrh****1b.5—Aktivnost: otkrijte sve hemikalije u proizvodnim procesima.**

Napomena: proizvođači originalne opreme sve više sakupljaju podatke o hemikalijama koje se koriste u proizvodnji njihovih proizvoda. Međutim, primeri kompanija koje javno objavljuju podatke za hemikalije osim za SVHC, veoma su retki i teško ih je pronaći. Možda i postoje pojedini primeri, ali naše pretraživanje korporativnih lidera u ovoj oblasti nije dalo nijedan podatak.

**1b.6—Aktivnost: otkrijte sve sirovine koje se koriste za proizvodnju hemikalija ili materijala u proizvodstvu.**

Napomena: često je najbrži put do održivih materijala upotreba recikliranih sastojaka u proizvodima. Time se izbegava korišćenje izvornih hemikalija, a izveštavanje je relativno lako. Kompanije rado izveštavaju o upotrebi recikliranih sadržaja, bilo da se radi o reciklaži industrijskog ili materijala za opštu upotrebu, u njihovim proizvodima. Međutim, izvan okvira recikliranih sadržaja u proizvodima i izvan zakonskih zahteva, kao što je npr. Izveštavanje o mineralima, izveštavanje o sirovinama je retko.

Primeri

Nike je kroz svoj indeks održivosti materijala (MSI) napravio krupne korake u procenjivanju materijala u svojim proizvodima. MSI služi za procenjivanje materijala na osnovu hemijskog, energetskog i intenziteta uticaja gasova sa efektom staklene bašte, zatim intenziteta potrošnje vode i namene zemljišta, kao i na osnovu količine fizičkog otpada. Rezultat bodovanja hemikalija, kako je detaljno prikazano u Aktivnosti 1a.9, značajni problemi u gornjem delu lancasnabdevanja kada je reč o proizvodnji materijala, kako u pogledu sirovina, tako i u pogledu proizvodnih procesa. Međutim, kako *Nike* akumulira podatke u jedinstven rezultat, otvara se mogućnost za analizu postupka dobijanja finalnog rezultata za hemikalije koje se nalaze u određenom materijalu.

Program kompanije Nike o ekološki poželjnim materijalima (EPM) predstavlja nastojanje kompanije da specifikuje zahteve za poboljšanje održivosti materijala u životnom ciklusu. Ciljni ekološki poželjni materijali kompanije uključuju organski pamuk, reciklirani poliester, ekološki poželjnu gumu, kožu (poboljšana održivost kroz ispunjenje specifikacija radne grupe za kožu), i sintetičku kožu (uz smanjenje i izbacivanje rastvarača).

Timberland-ovi poželjni materijali za kolekciju *Earthkeepers* su organski pamuk, prirodna guma, aluminijum i koža.

Seventh Generation napreduje na putu otkrivanja podataka o sirovinama tako što izveštava o poreklu svojih sirovina, kao i o kupovini sertifikovanog održivog palminog ulja.

Obelodanjivanje o hemikalijama: Vinjeta 1

Whole Foods Eco-Scale sistem zahteva potpuno otkrivanje hemijskog sastava

Sistem bodovanja kompanije Whole Foods Market (eco-scale) utvrđuje četiri kriterijuma koje primenjuje na obeležavanje sredstava za čišćenje u domaćinstvu koje prodaje u svojim objektima. "Crveno" znači da proizvod nije ispunio „narandžasti“ kriterijum (videti tabelu 1b-1), i ne može se prodavati u radnjama. Suština osnovnog "narandžastog" kriterijuma je zahtev za "potpunim objavljivanjem sastojaka na ambalaži". Whole Food definiše potpuno objavljivanje kao obavezno isticanje svih namerno dodatih sastojaka na svim proizvodima, i to po INCI nazivima.

Tabela 1 B – 2

Eko bodovanje proizvoda za čišćenje u domaćinstvu u Whole Foods Market e

Kriterijum	Crveno - nije za prodaju u Whole Foods	Narandžasto	Žuto	Zeleno
Transparentnost	Ne ispunjavaju nijedan od "narandžastih" kriterijuma	Potpuno objavljivanje sastojaka na ambalaži	Potpuno objavljivanje sastojaka na ambalaži	Potpuno objavljivanje sastojaka na ambalaži
Usaglašenost		Verifikuje treće lice	Verifikuje treće lice	Verifikuje treće lice
Opasnost sastojaka		Nema znatnih uticaja na životnu sredinu ili bezbednost	Nema umerenih uticaja na životnu sredinu ili bezbednost	Nema umerenih uticaja na životnu sredinu ili bezbednost
Formaldehid -		Nema	Nema	Nema
Fosfatne, hlorovane ili sintetičke boje		Nema	Nema	Nema
Ispitivanje na životinjama		Nema	Nema	Nema
Prirodni mirisi				100%
Surfaktanti koji mogu da sadrže nitrozamin i druge nečistoće			Bez DEA, MEA, ili TEA	Bez DEA, MEA, ili TEA
Sintetička, naftna sredstva za zgušnjavanje iz neobnovljivih izvora			Nema	Nema
Isključivo sastojci biljnog i mineralnog porekla				Da
Sastojci dobijeni iz nafte				Nema

Ako neki sastojak nema INCI naziv, onda se deklarise po trivijalnom hemijskom nazivu ili po IUPAC nazivu.

Kriterijumi za eko bodovanje (eco-scaling) uključuju elemente koji su u vezi sa BizNGO principom 2. Procenite i izbegnite opasnosti, i predstavljaju strože zahteve za dozvoljene sastojke u proizvodima. Oni uključuju izveštavanje o opasnostima i poreklu tih sastojaka, a sve češće se ističe poželjnost korišćenja sastojaka biljnog i mineralnog porekla.

Svrha ovog sistema bodovanja je da se kupcima omogući "donošenje odluke na osnovu informacija o proizvodu kojeg kupuju".

Proizvodi za čišćenje u domaćinstvu koji dostignu "narandžastu" ili višu poziciju u sistemu eko bodovanja, dostigli bi u sistemu BizNGO referentnih tačaka iz vodiča za bezbednije hemikalije nivo visinske kote, kada je reč o objavljivanju podataka.

Obelodanjivanje o hemikalijama: Vinjeta 2

Formular deklaracije o zdravstvenoj ispravnosti proizvoda (HDP) kao set standarda za objavljivanje

Objavljena u novembru 2012, deklaracija o zdravstvenoj ispravnosti proizvoda (HDP) predstavlja možda najambiciozniji napor povezan sa objavljivanjem kompletnog hemijskog sastava proizvoda po CAS brojevima. Mada su sastojci iz hemijski proizvoda, kao što su sredstva za čišćenje, detergentski i kozmetički, u velikoj meri javni kao rezultat zakonskih propisa, hemijski sastojci iz proizvoda retko se objavljuju u većoj meri od onoga što je opisano u okviru akcije 1b.2.

Svrha HPD je da omogući "transparentnost u građevinskim materijalima i industriji kako bi se podstakao izbor zdravijih građevinskih proizvoda". Prvi put izrađen 2011. godine u saradnji *Healthy Building Network* i *Building Green, Inc.*, nacrt deklaracije podržalo je 50 kompanija iz sektora projektovanja, dizajna, inženjeringa i vlasnika objekata. Pilot program obuhvatio je 30 proizvođača i 50 eksperata iz građevinskog sektora. Objavljena u novembru 2012, HDP je dodeljena na upravljanje novoj organizaciji, odnosno članovima organizacije *Health Product Declaration Collaborative*. Ovu organizaciju već sponzorise gotovo 50 kompanija iz građevinske industrije.

Ako nastavi uspešno da napreduje, HDP će stvoriti dosledan formular za izveštavanje o sadržaju proizvoda i o drugim podacima od značaja za zdravlje, i doprineće se transparentnosti tih podataka.

HPD uključuje hemijske sastojke po CAS brojevima, sadržaj i sažetak o opasnostima za svaku hemikaliju u proizvodu. Stepenn opasnosti neke hemikalije uključuju karcinogenost, reprotoksičnost, PBT svojstva odnosno perzistentnost, bioakumulaciju i toksičnost. HDP bez poverljivih poslovnih podataka dostiže u sistemu BizNGO referentnih tačaka iz vodiča za bezbednije hemikalije nivo visinske kote, kada je reč o objavljivanju podataka.

Napomene za princip 1b

- 1 Izraz "razlaganje" koristimo u širem smislu za bilo kakvu transformaciju hemijskih jedinjenja bilo kojim sredstvom, uključujući i dejstvo živih organizama i sunčeve svetlosti. Uži oblik je "biorazgradnja" koju američka EPA definiše kao "Proces u kojem mikrobi transformišu ili menjaju (metaboličkom ili enzimskom reakcijom) strukturu hemikalije koja je dospela u životnu sredinu", <http://toxics.usgs.gov/definitions/biodegradation.html> (pregledano 11.11.2012).
- 2 Mejer i Kirbi, 2010, "Vodstvo u eri transparentnosti" *Harvard Business Review*, aprilski broj.

Princip br. 2

Procenite i izbegnite opasnosti

Princip 2 opisuje situacije u kojima organizacije preduzimaju korake na zamenu supstanci koje izazivaju zabrinutost bezbednijim alternativama.

Idealno stanje

Idealno stanje u okviru principa 2 je da proizvođači koriste hemikalije u proizvodima, procesima i sirovinama koje su bezbednije po zdravlje ljudi i životnu sredinu, a da kupci radije nabavljaju te proizvode, procese i sirovine. Tekst u kućici daje detaljan prikaz kako BizNGO u ovom vodiču definiše princip 2. Podsećamo da principi BizNGO definišu SVHC primenom sličnih kriterijuma kao u REACH-u. Pored toga, sve hemikalije koje ispunjavaju kriterijume iz referentne tačke 1 GreenScreen-a u ovom vodiču okarakterisane su kao supstance koje izazivaju zabrinutost.

Namera za primenu principa 2

Namera da se primeni princip 2 podrazumeva da se dalji korisnici obavežu da saznaju opasnosti hemikalija i da odaberu bezbednije alternative za SVHC. Bezbednije alternative uključuju zamenu hemikalije suštinski bezbednijom hemikalijom kroz ukidanje potrebe za tom hemikalijom putem izmene materijala, promene dizajna proizvoda ili zamene proizvoda. Ovo se može postići i izbacivanjem hemikalije promenom funkcionalne potražnje za proizvodom kroz izmenu potražnje kupaca, organizacije radnih mesta, ili namene proizvoda.¹

Znanje o opasnostima hemikalije osnova je izbor bezbednije alternative.

Organizacije treba da znaju opasnosti alternativa da bi znali da li je alternativa bezbednija ili nije. Za organizacije koje nabavljaju, važno je da dobavljačima signaliziraju da treba da znaju koje su opasnosti hemikalija u njihovim proizvodima. Princip 2 BizNGO u praksi ne znači da kompanije moraju da znaju sve opasnosti u svakom proizvodu u svim fazama životnog ciklusa proizvoda. Međutim, primena principa 2, slično kao i za princip 1, znači da se kompanije obavezuju da će se neprestano usavršavati i učiti o opasnostima hemikalija u proizvodima i lancima snabdevanja, da će vršiti identifikaciju SVHC i potencijalnih alternativa, i da će birati i implementirati bezbednije alternative.

Sadržaj principa 2

Procena i izbacivanje SVHC je težak zadatak. Složenost procene opasnosti, nepotpuni podaci o opasnostima hemikalije, kao i ograničen broj alternativa predstavljaju poteškoće za procenu i izbacivanje supstanci koje izazivaju zabrinutost.

Procena opasnosti hemikalije i određivanje referentnih vrednosti za hemikaliju složen je zadatak. *GreenScreen*, na primer, uključuje 18 različitih efekata pri proceni opasnosti, uključujući karcinogenost, reprotoksičnost, toksičnost po razvoj, neurotoksičnost, ekotoksičnost, i tako dalje. Tih 18 različitih efekata zatim se prevode u jedinstvenu referentnu tačku za svaku hemikaliju, na skali od crvene do zelene.

Princip 2:

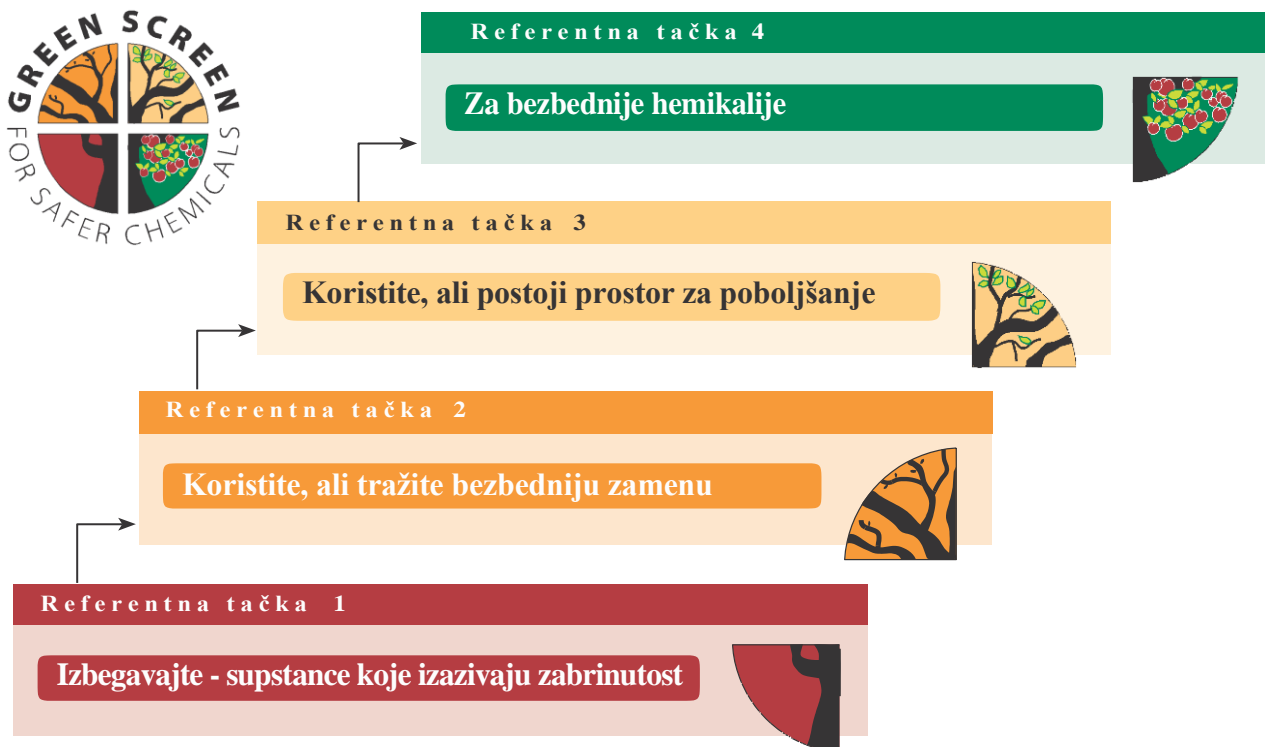
Procenite i izbegnite opasnost

Proizvođači utvrđuju opasna svojstva hemijskih sastojaka i formulacija u njihovim proizvodima, koriste hemikalije sa nižim potencijalom opasnosti, prioritizuju SVHC za eliminaciju, minimizuju izloženost kada se opasnost ne može izbeći i menjaju dizajn proizvoda i procesa da bi se izbegla upotrebe i/ili generisanje opasnih hemikalija. Kupci saraduju sa dobavljačima na postizanju ovog principa.

“Supstance koje izazivaju zabrinutost” uključuju supstance sledećih svojstava: 1) dugotrajne, bioakumulativne i toksične (PBT); 2) veoma dugotrajne i veoma bioakumulativne (vPvB); 3) veoma dugotrajne i toksične (vPT); 4) veoma bioakumulativne i toksične (vBT); 5) karcinogene; 6) mutagene; 7) toksične po reprodukciju ili razvoj; 8) endokrini disruptori; 9) neurotoksične. “Toksične” (T) uključuju toksičnost za ljude i ekotoksičnost.

Popunjavanje GreenScreen-a zahteva tehničku ekspertizu. Međutim, kada se izvrši procena hemikalije po *GreenScreen*-u, lako je razumeti rezultat, jer hemikalija pripadne jednoj od četiri referentne tačke (videti sliku 2-1 na strani 30).

Slika 2 – 1

GreenScreen za bezbednije hemikalije: referentne tačke

Izvor: Akcija za čistu proizvodnju: Referentne tačke GreenScreen-a

Dodatni izazov za procenu po GreenScreen-u je nedostatak podataka o opasnosti hemikalije za sva svojstva hemikalija. Odnosno, sveobuhvatni podaci dostupni su za veoma mali broj hemikalija na tržištu. Zakon o kontroli toksičnih supstanci, krovni zakon kojim se uređuje hemijska industrija u SAD, ne zahteva od proizvođača hemikalija da izrađuju i objavljuju sveobuhvatne informacije o opasnostima i izloženosti za veliki broj hemikalija u prometu. Imajući u vidu nedostatak informacija, teško je u potpunosti izvršiti procenu profila hemikalije, naročito hemikalija koje se proizvode u malim količinama. Ti nedostaci podataka mogu se popuniti, makar delimično, primenom hemijskih analoga (hemikalije slične molekularne strukture), modelovanjem podataka (kompjuterizovani modeli za procenu opasnosti), i stručnom procenom. *GreenScreen* umanjuje nalaz bodovanja zbog nedostatka podataka.

Kada organizacija odluči da se pozabavi SVHC, izazov sa kojim se sreće je pronalaženje dostupnih alternativa. Javno dostupni izvori informacija o alternativama su Program Agencija za životnu sredinu SAD (EPA DfE), Studija o pet alternativnih hemikalija Instituta za smanjenje upotrebe toksičnih supstanci u Masačusetsu, i Evropski portal za zamene hemikalija (SubsPort). Nakon identifikacije, potrebno je izvršiti procenu opasnosti alternativa, kao i drugih uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu, kako bi se kompanije osigurale da ne dođu u situaciju da izaberu jednako opasnu ili čak opasniju hemikaliju od one koju zamenjuju. Dakle, postavlja se pitanje kako izvršiti procenu. Najčešći alati za procenu alternativa su procena životnog ciklusa (LCA) i procena rizika.

Imajući u vidu način na koji se procenjuje opasnosti hemikalije i njene alternative navedenim alatima za procenu, BizNGO je razvio protokol za procenu hemijskih alternativa. BizNGO protokol predstavlja "okvir za donošenje odluka o zameni hemikalija koje su štetne za zdravlje ljudi i životnu sredinu bezbednijim alternativama". On "opisuje proces za identifikaciju alternativa za određene hemikalije, analizirajući podjednako opasne alternative, i birajući onu koja je tehnički i ekonomski opravdana i nema potencijal da izazove ozbiljne uticaje na životnu sredinu ili zdravlje". Protokol ističe primat procene opasnosti u odnosu na procenu životnog ciklusa i procenu rizika, stavljajući je korak ispred LCA ili procene izloženosti (videti korak 4 na slici 2-2, strana 31).

Cilj je da će se procenom alternativa doći do bezbednije, zdravije, i za životnu sredinu poželjnije, kao i tehnički i ekonomski opravdanije hemikalije od one koja je u upotrebi i koja jeste SVHC. Kompanije zatim biraju bezbedniju alternativu ili alternative,

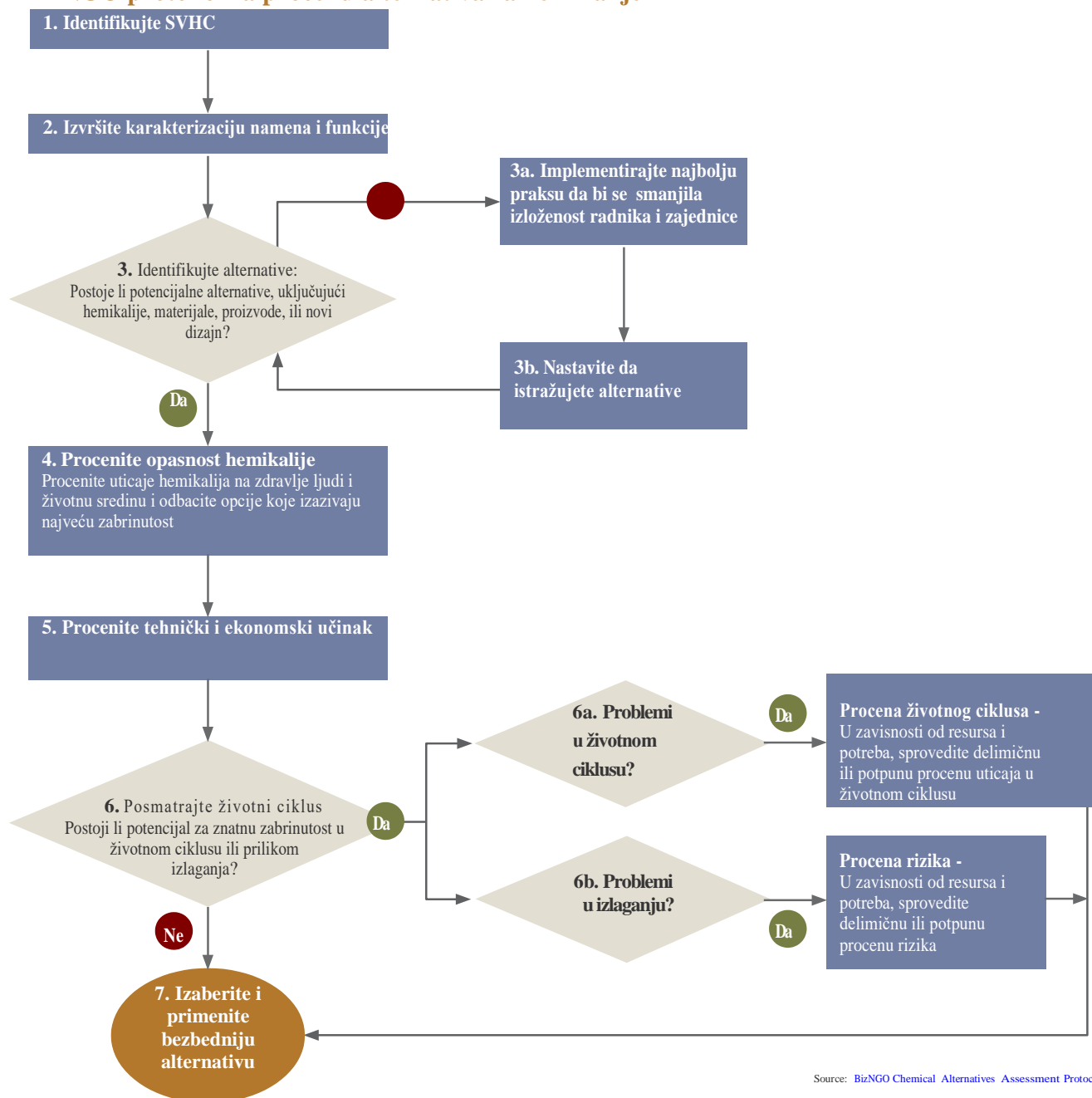
proizvode je ili od dobavljača zahtevaju da je/ih koriste. Kompanije mogu dobavljačima da navedu poželjna rešenja, odnosno da specificuju kriterijume po kojima dobavljači procenjuju alternative za SVHC.

Referentne tačke za saznavanje o hemikalija u proizvodima, procesima i sirovinama

Na slici 2-3 prikazane su 4 referentne tačke koje idu dalje od zakonskih uslova (podnožja) za procenu i izbegavanje hemikalija u proizvodima, procesima i sirovinama.

Slika 2 – 2

BizNGO protokol za procenu alternativa za hemikalije



Trajektorija referentnih tačaka započinje od prve tačke, odnosno od polazišta koje se odnosi na izbegavanje upotrebe pojedinih supstanci koje izazivaju zabrinutost sa liste supstanci za koje postoje ograničenja (RSL), preko implementacije programa za identifikaciju drugih SVHC i bezbednijih alternativa na prvoj koti, do izbora i implementacije alternativa na visinskoj koti i vrhu.

Referentne tačke principa 2 BizNGO primenjuju se na sve dalje korisnike, od formulatora do proizvođača, zatim do lica koja određuju specifikaciju proizvoda i kupaca. Jezik u referentnim tačkama nije savršeno usklađen za svaki sektor. Dizajneri mogu da "specifikuju" bezbednije alternative, ali ih neće implementirati".

Kupci će se oslanjati na dobavljače, od kojih se očekuje da ispune zahteve iz specifikacija.

Ključni elementi u implementaciji programa uvođenja bezbednijih alternativa su okviri i alati koje organizacije koriste za saopštavanje identifikacije supstanci koje izazivaju zabrinutost, procene alternativa i izbora i implementacije bezbednijih alternativa. BizNGO radije bira okvire (na primer, protokol BizNGO za procenu alternativa) i alate (na primer GreenScreen) u kojima je prioritet procena opasnosti u procesu donošenja odluka. Kako je i rečeno u protokolu BizNGO za procenu alternativa, bezbednija alternativa je ona "koja predstavlja

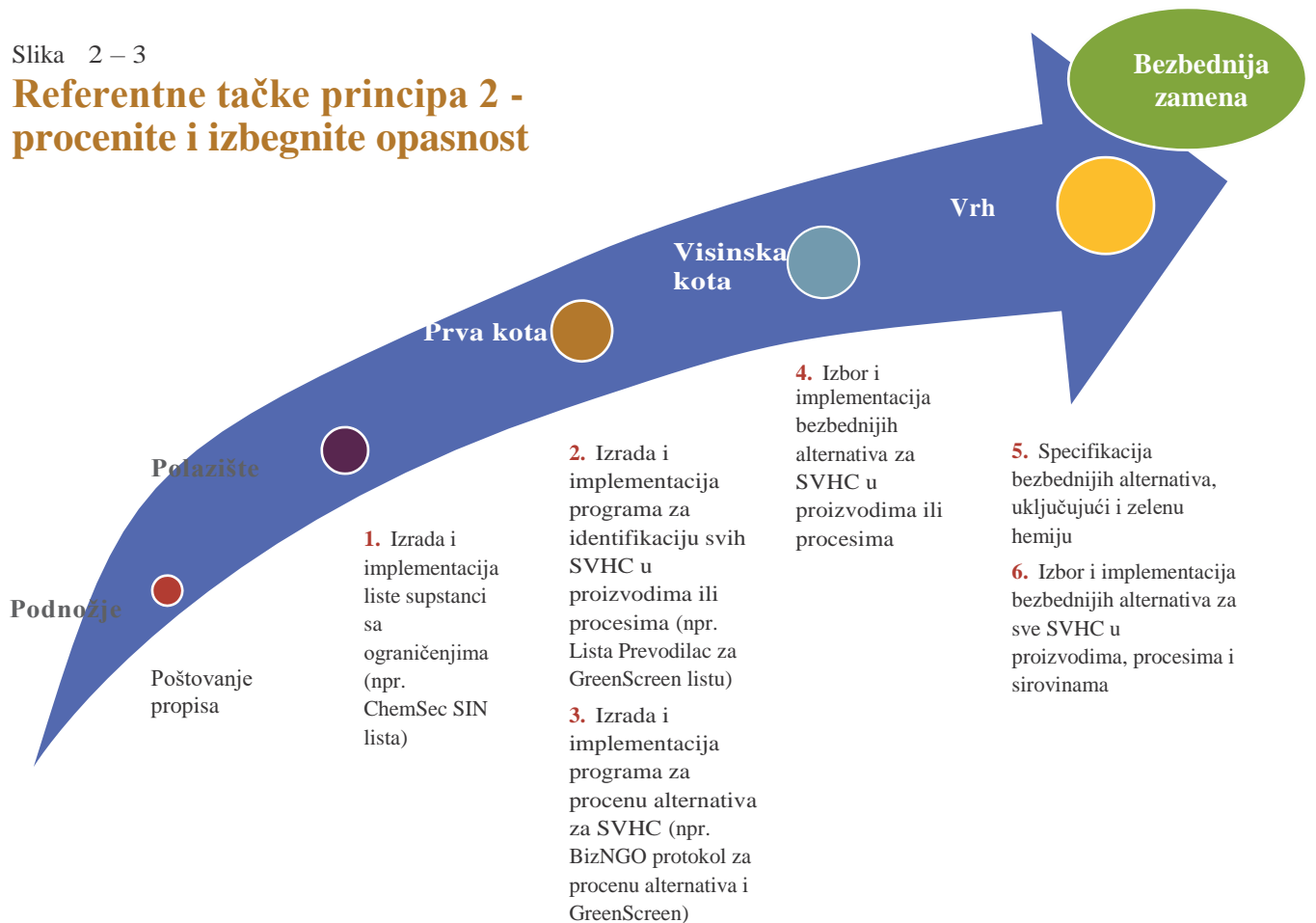
manju opasnost za zdravlje ljudi i životnu sredinu od hemikalije koja je u upotrebi". Okviri i alati koje kompanije koriste utiće na izbor alternativa, i na procenu da li se opasnosti hemikalija u proizvodima umanjuju zamenom supstanci koje izazivaju zabrinutost.

Upozorenje za ovaj odeljak: važno je da napomenemo da autori imaju sukob interesa kada naglašavaju da su najbolji alati i resursi u vezi sa Akcijom za čistu proizvodnju, uključujući i GreenScreen za bezbednije hemikalije i BizNGO protokolom za procenu alternativa.

Ključni elementi u implementaciji programa uvođenja bezbednijih alternativa su okviri i alati koje organizacije koriste za saopštavanje identifikacije supstanci koje izazivaju zabrinutost, procene alternativa i izbora i implementacije bezbednijih alternativa.

Slika 2 – 3

Referentne tačke principa 2 - procenite i izbegnite opasnost



Saznajte

Obelodanite

Procenite i
izbegniteNeprestano
usavršavanjePodržite politike i
standarde

Podnožje

Podnožje znači poštovanje zakonskih propisa.



Polazište

2.1—Aktivnost: Izrada i implementacija liste supstanci koje izazivaju zabrinutost a za koje postoje ograničenja (RSL) i postavite je na svoju internet stranicu.

Napomena: kompanije biraju hemikalije koje stavljaju na svoju listu po različitim osnovama, uključujući opasnost, izloženost, potencijalne buduće propise, količinu koja se koristi, pritisak zastupničkih organizacija, potražnju potrošača koji su institucije, usaglašenost sa zahtevima za sertifikaciju i eko obeležavanje. Kompanije često prave liste ograničenih supstanci koje su strože od zakonskih propisa. Ove liste sadrže od nekoliko do nekoliko stotina hemikalija.

Primeri

Sertifikacija *Cradle to Cradle*

- Osnovna sertifikacija: bez polivinil hlorida (PVC), hloropena ili sličnih hemikalija, ni u vrlo maloj koncentraciji
- Srebrna sertifikacija: bez sadržaja halogenovanih ugljovodonika (<100 ppm); sadržaj toksičnih teških metala (olovo, živa, kadmijum, šestovalentni hrom) manji od 100 ppm.

Politika nabavke u *Kaiser Permanente* uključuje izbegavanje proizvoda koji sadrže dugotrajne bioakumulativne i toksične hemikalije (PBT), hemikalije propisane članom 65 predloga zakona savezne države Kalifornije (o bezbednoj vodi za piće i toksičnosti iz 1986. godine), halogenove usporivače gorenja, ftalate, PVC, bisfenol A (BPA), lateks i živu.

Polazište (nastavak)

Construction Specialties je iz svojih građevinskih proizvoda izbacio PBT i PVC.

ZDHC identifikuje 11 prioriternih grupa hemikalija za izbacivanje ili ograničavanje u proizvodnji tekstila.

Perkins+Will u svojim specifikacijama daje prednost proizvodima koji ne sadrže supstance sa njihovih listi, odnosno sa liste predostrožnosti, liste sa supstanci koje izazivaju simptome astme i astmagenima, i liste usporivača gorenja.

Lista *ChemSec SIN* identifikuje 378 supstanci koje izazivaju zabrinutost.

Lista ograničenih supstanci kompanije *Nike* u najvećem delu nabraja zakonom uređene hemikalije, ali ide i dalje od toga, tako da lista sadrži i zabranu sadržaja BPA u bocama i štitnicima za zube, PVC u odeći, opremi, obući, štampi na odeći, kao i zabranu korišćenja formaldehida, trihloretilena, perhlor etilena i toluena, između ostalih, u proizvodnim procesima.

Prva kota

Kako organizacije napreduju i proširuju svoje liste i identifikuju bezbednije alternative, potrebni su im dosledni, ponovljivi sistemi za identifikaciju SVHC i bezbednijih alternativa. Aktivnosti na prvoj koti u okviru principa 2 podeljene su na izradu i implementaciju programa za identifikaciju svih SVHC, (akcija 2.2) i bezbednijih alternativa (akcija 2.3).

2.2—Aktivnost: izrada i implementacija programa za identifikaciju svih SVHC u proizvodima ili procesima (npr. primenom prevodioca GreenScreen liste).

Napomena: akcija 2.2. povlači razvoj kriterijuma - npr. dugotrajnost, bioakumulacija i ekotoksičnost - za izradu proširene liste SVHC. Organizacijama se tako otvara mogućnost da razviju sistematski odgovor na sve šire i raznolikije liste i da izrade sopstvene liste ograničenih supstanci zasnovane na doslednim ponovljivim kriterijumima.

Odsustvo doslednih, transparentnih i ponovljivih kriterijuma dovodi do haotičnih listi koje je najbolje opisao Tom Lent iz mreže za bezbedno građevinarstvo u svojoj prezentaciji o sve većem broju različitih, pa ipak sličnih i listi koje imaju iste sadržaje ograničenih supstanci koje se izrađuju i primenjuju u sektoru građevinarstva.²

Da bi se rešila potreba za sveobuhvatnom listom SVHC na osnovu ponovljivih kriterijuma, Akcija za čistu proizvodnju i Mreža za zdravije građevinarstvo su izradile jednu takvu listu 2009. godine zasnovanu na obavezujućim listama koje su u skladu sa specifičnim kriterijumima iz REACH uredbe za SVHC. Od tog vremena savezne države Mejn, Vašington i Minesota su sačinile proširene liste supstanci koje izazivaju zabrinutost i odvojile supstance koje izazivaju zabrinutost u odnosu na zdravlje i razvoj dece.

U skorije vreme, prevodilac liste *GreenScreen* Akcije za čistu proizvodnju navodi kako se obavezujuće liste (na primer, lista Međunarodne agencije za istraživanje karcinoma sa klasifikacijom karcinogenih supstanci) povezuju sa kriterijumima *GreenScreen* za referentnu tačku 1 - crvena lista, supstance koje izazivaju zabrinutost. Rezultati prevodioca liste *GreenScreen* mogu se naći u dve besplatne mrežne baze podataka:

- *Healthy Building Network's, Pharos – Chemical and Material Library*
- *The WERCS – GreenWERCS*

Drugi izvor za identifikaciju SVHC i bezbednijih alternativa je "*ChemHat*," odnosno alat za određivanje opasnosti hemikalija i alternativa, kojeg su izradili i koriste zaposleni kako bi obezbedili viši stepen sopstvene bezbednosti i zagovarali razvoj državnih i federalnih politika za bezbednije hemikalije.

Kompanije se u velikom delu kreću od liste 2.1. u pravcu aktivnosti opisanih u 2.3 - implementacija programa za procenu alternativa, a zatim preskačući aktivnosti 2.2. Bez obzira na to, razvoj sistematičnog procesa za identifikaciju SVHC poređenjem svih hemikalija koje se koriste u proizvodima i procesima sa sveobuhvatnom listom SVHC (nalik onima koje su identifikovane prevođenjem *GreenScreen* liste), predstavlja najefikasniji proces za brzo otkrivanje SVHC u proizvodima.

Primer

Primer aktivnosti za sveobuhvatnu identifikaciju SVHC je **ZDHC**, kojim se planira:

- identifikacija i saglasnost oko analitičkog alata za identifikaciju opasnosti hemikalije. Analitički alat bi se koristio za identifikaciju opasnih hemikalija preko već identifikovanih 11 grupa prioriternih hemikalija.
- izrada plana za procenu inventara hemikalija prema osobinama i izrada sektorske liste opasnih hemikalija.

ZDHC se primenjuje u lancu nabavke u tekstilnoj industriji.

2.3—**Aktivnost: razvoj i implementacija programa za procenu alternativa za SVHC (na primer, korišćenje protokola BizNGO za procenu alternativa i GreenScreen).**

Napomena: u okviru aktivnosti 2.2, organizacije ulažu više napora u inicijative za razvoj sistematskih procedura za procenu alternativa za supstance koje izazivaju zabrinutost. Bitan pokretač za ovu aktivnost su kompanije koje ne žele dobrovoljno da iz upotrebe izbace SVHC, već je zamene alternativom za koju se ispostavi da je samo druga supstanca koja izaziva zabrinutost.

Dva ključna elementa za aktivnost 2.3 su a) okviri za procenu alternativa, i b) alati za prepoznavanje alternativa koje nisu bezbednije za zdravlje ljudi i životnu sredinu. Ne postoji nijedan definitivan proces za vršenje procene alternativa. Iz tog razloga, protokol BizNGO za procenu alternativa preporučuje pristup po kojem se prvo ispituje opasnost u okviru procene alternativa za SVHC: pre svega analizirati da li su opasnosti jednake ili veće, a zatim pristupiti proceni kroz celokupan životni ciklus i proceni izloženosti, ako je prikladno (videti sliku 2-2). Međutim, dostupni su ili su u pripremi mnogobrojni drugi okviri za procenu alternativa, kao što su npr:

- [Program DfE Agencije za životnu sredinu SAD](#)
- [Studija procene alternativa za pet hemikalija Instituta za smanjenje upotrebe toksičnih materija](#)
- [Okvir za procenu alternativa Lowell centra za održivu proizvodnju](#)
- [Vodič za održive hemikalije Federalne agencije za životnu sredinu Nemačke](#)

- [Smernice za procenu alternativa Ministarstva ekologije savezne države Vašington](#)
- [Predlog uredbe o bezbednijim proizvodima široke potrošnje savezne države Kalifornija](#)

Ovaj vodič neće se posebno duboko baviti svim alatima koji su relevantni za procenu alternativa. Dobra polazna tačka za sve alate koji su važni za procenu alternativa su program *EPA DfE*, dokumenta Ministarstva za ekologiju Vašingtona, i propisi Ministarstva za kontrolu toksičnih supstanci Kalifornije, koji su već pobrojani.

Imajući u vidu primat koji BizNGO stavlja na procenu opasnosti, u nastavku ćemo naglasiti metode i alate koji uključuju procenu opasnosti neke hemikalije, i to:

- *GreenScreen for Safer Chemicals*: javno dostupna, transparentna metoda, i njena primena ne podrazumeva troškove, ali iziskuje tehničko znanje.
- *Washington State Department of Ecology Quick Chemical Assessment Tool (QCAT)*: javno dostupna, transparentna metoda, i njena primena ne podrazumeva troškove, ali iziskuje tehničko znanje. QCAT je skraćena verzija *GreenScreen*-a.
- *SciVera Lens*: sistem za procenu opasnosti, izloženosti i rizicima od hemikalija.
- *Cradle to Cradle Certified*: trenutno privatni sistem (mada se to može promeniti u bliskoj budućnosti) za procenu opasnosti, izloženosti i rizicima od hemikalija. Da bi proizvodi bili sertifikovani u sistemu *Cradle to Cradle*, i to na različite nivoe "osnovni" ili viši, svi materijali i hemikalije moraju biti procenjeni da li su toksični za ljude i životnu sredinu.
- *U.S. EPA DfE Program Alternatives Assessment Criteria for Hazard Evaluation*: ovaj dokument detaljno opisuje kako se u okviru ovog programa vrši procena hemikalija i krajnjih uticaja/ishoda u procesu procene alternativa.

Primeri

Hewlett-Packard (HP) primenjuje proces procene alternativa koji je srodan protokolu BizNGO za procenu alternativa, i vodeća je kompanija kada je reč o primeni *GreenScreen* (videti vinjetu 1 za princip "Procenite i izbegnite" na strani 37).

Nike ima verovatno najsvobuhvatniji program za procenu hemikalija i materijala od sirovine do proizvoda (videti vinjetu 2 za princip "Procenite i izbegnite" na strani 38).

Visinska kota (nastavak)



Visinska kota

2.4—Aktivnost: izaberite i implementirajte bezbednije alternative za SVHC u proizvodima ili procesima.

Napomena: vodeće kompanije, vođene željom da budu konkurentne i ispred propisa, pa čak i budućih, koriste alate kao što su *GreenScreen* i *Cradle to Cradle* sertifikate, odnosno kako Kori Robertson iz HP kaže: "koristite materijale za koje niko nema primedbi".⁵

Primeri

Cradle to Cradle zlatni sertifikat ne može da sadrži nikakve problematične supstance (koje se po MBDC označavaju kao "crvene"). Podsećamo da je nezavisna procena validnosti ove izjave nemoguća jer su procene MBDC privatno vlasništvo, i kada se objave kao u slučaju sertifikacije *Construction Specialties*, podaci o hemikalijama su opšti i ne mogu se nezavisno ocenjivati.

HP koristi *GreenScreen* za procenu i izbor bezbednijih alternativa za PVC plastiku u strujnim kablovima i bromovanim usporivačima gorenja (BFR) u računarskim jedinicama. Za više detalja o proceni, videti vinjetu 1 za princip "Procenite i izbegnite" na strani 37.



Vrh

2.5—Aktivnost: specifikujte bezbednije alternative, uključujući i rešenja zelene hemije.

Napomena: idealno stanje za specifikaciju bezbednijih alternativa bilo bi da dobavljači i kupci imaju potpune procene opasnosti hemijskih sastojaka u proizvodima, procesima i sirovinama. Na primer, kada bi sve hemikalije bile procenjene po *GreenScreen*-u, kupcima bi bilo znatno lakše da odaberu bezbednije hemikalije.

Primeri

HP se kreće u ovom pravcu zahvaljujući primeni *GreenScreen* za specifikovanje poželjnih alternativa za svoje proizvode bez PVC i BFR kod svojih dobavljača.

Nike je stupila na ovaj vrh svojim programom zelene hemije.

Formulatori, kao što su *Method* i *Seventh Generation*, specifikuju bezbednije hemikalije za njihove proizvode.



2.6—Aktivnost: izaberite i implementirajte bezbednije alternative za sve SVHC u proizvodima, procesima i sirovinama.

Napomena: ovo je vrh. Molimo da nas obavestite da li je vaša kompanija dospela do nje i ako jeste, kako ste upravljali procesom koju vas je doveo do vrha.

Procenite i izbegnite opasnosti: Vinjeta 1

Hewlett-Packard (HP) implementira procenu alternativa korišćenjem GreenScreen za bezbednije hemikalije

HP je ugradio procenu alternativa za hemikalije u svoje inicijative za zamenu hemikalija. Kako se HP udaljava od korišćenja supstanci koje izazivaju zabrinutost usled ili regulatornih, ili tržišnih pritisaka, njegov cilj je da osigura da alternative budu bezbednije. HP se nalazi usred procesa izbacivanja SVHC iz svojih proizvoda, uključujući izbacivanje ftalata, bromovanih retardera plamena, PVC, antimona, BPA, berilijuma i njegovih jedinjenja, i perfluorovanih jedinjenja.⁶

Kako je istaknuto u članku Lavoja i saradnika o "Proceni alternativa za hemikalije" (CAA), HP prepoznaje da je:

Posmatranje svih hemikalija (čija upotreba nije trenutno zabranjena) na jednak način, u velikoj meri je povećalo rizike od nenamernih posledica; pojedine od njih takođe treba označiti na način da mogu da budu zabranjene u budućnosti. Sa povećanjem broja ograničenih hemikalija, raste i rizik da će kompanije morati da vrše višestruke zamene, pa samim tim i da povećavaju troškove ako se za procenu potencijalnih tehnologija za zamenu ne budu koristile iste. Kompanije sve više prepoznaju značaj smanjenja rizika od višestrukih zamena, i shodno tome zahtevaju da tehnologije koje se predlažu kao zamena imaju bolje profile opasnosti u poređenju sa supstancama koje zamenjuju. Napredne kompanije mogu ići i dalje i koristiti diferencijaciju u izboru materijala pogodnijih za životnu sredinu, koji su puno bolji, čime osiguravaju dugoročno oslobađanje od sukcesivne zamene, odnosno eliminacije hemikalija.⁷

"Integrirana procena alternativa" kompanije HP predstavlja pristup za procenu alternativa koji je po mnogo čemu srodan protokolu BizNGO za procenu alternativa za hemikalije, jer primarno koristi "pristup opasnosti" za odabiranje potencijalnih alternativa za SVHC.

HP implementira sistematski proces za procenu SVHC primenom integrisane procene alternativa, pri čemu procenu opasnosti vrši pomoći GreenScreen-a.

Prema prezentaciji Helen Holder iz HP koju je održala na Nacionalnoj akademiji nauka u okviru konferencije o zelenoj hemiji u septembru 2011. godine, procene su brže i lakše od procene životnog ciklusa ili procene rizika jer:

- su njihovi "kriterijumi relativno dobro definisani"
- oni su "zasnovani na naučnim podacima, što omogućava relativno brzu procenu hemikalije"
- njima se mogu isključiti nepoželjne opcije pre ulaganja vremena i novca"⁸

Nakon procene velikog broja alata, HP je izabrao GreenScreen kao svoj alat za procenu opasnosti. Prema prezentaciji gospođe Holder, primena GreenScreen-a za procenu alternativa pomaže kompaniji HP u "identifikaciji alternativa koje se neće menjati u budućnosti" i "artikulaciji ciljeva kod dobavljača i formulatora hemikalija kada je reč o materijalima".⁹

HP je koristio GreenScreen u periodu izbacivanja PVC iz kablova i bromovanih usporivača gorenja (BFR)

iz novih računarskih proizvoda. Prema Koriju Robertsonu i njegovoj prezentaciji na okruglom stolu Nacionalnog centra za sprečavanje zagađenja o izazovima uvođenja bezbednije hemije, sve alternative su procenjene primenom GreenScreen-a, a HP je izradio listu odobrenih materijala zasnovanu na referentnim rezultatima za smole kao aditive bez

PVC.¹⁰ Identiteti smola kao aditiva bez PVC nisu javni, tako da se procena alternativa ne može nezavisno proveriti i verifikovati.

Kada je HP vršio procenu alternativa za BFR prema GreenScreen-u, izrađena je lista sa izabranim alternativnim supstancama. Videti studiju slučaja HP na [SubsPort](#) pod nazivom "Zamena bromovanih retardera plamena nehalogonovanim alternativama primenom GreenScreen™ kao alata za procenu bezbednijih alternativnih hemikalija".

Uopšteno, HP implementira sistematski proces za procenu SVHC primenom integrisane procene alternativa, pri čemu procenu opasnosti vrši pomoći GreenScreen-a. HP koristi GreenScreen da bi poslao jasne poruke dobavljačima o svojim namerama i ciljevima. Angažovanje kompanije u ovom segmentu postavlja HP na nivo visinske kote za princip "procenite i izbegnite opasnosti", i otvara put ja vrhu zahvaljujući potražnji za poželjnim hemikalija po kojem se kompanija ističe.

Procenite i izbegnite opasnosti: Vinjeta 2

Nike - kretanje ka definisanju rešenja iz zelene hemije

Nike među velikim multinacionalnim korporacijama ima jedan od najsveobuhvatnijih i temeljnih programa za upravljanje hemikalijama u proizvodima, procesima i sirovinama. Program ove kompanije uključuje listu ograničenih supstanci, program zelene hemije, indeks održivosti materijala, indeks hemikalija u razmatranju, i materijale pogodne za životnu sredinu.

Lista ograničenih supstanci kompanije *Nike* odnosi se na hemikalije u proizvodima i procesima i šira je od zakonski propisane liste.¹¹ Za više detalja, videti aktivnost 2.1.

Program zelene hemije koristi pristup zasnovan na riziku, pomoću kojeg vrši identifikaciju hemikalija za izbacivanje iz proizvoda i procesa. Proračun rizika koji *Nike* primenjuje uključuje procenu opasnosti hemikalije primenom kriterijuma *GreenScreen*-a za procenu opasnosti, koji se množe sa potencijalom izloženosti za identifikaciju prioriteta za smanjenje rizika (opasnost x izloženost = rizik).¹²

Način na koji *Nike* vrši procenu alternativa za supstance koje izazivaju zabrinutost ne može se zaključiti iz literature koju je kompanija objavila. Prema tome, mi ne znamo da li *Nike* koristi pristupe koji su slični ili se razlikuju od pristupa kompanije HP, koja koristi procenu opasnosti za izdvajanje hemikalija jednakog ili višeg stepena opasnosti pre nego što pristupi proceni izloženosti, odnosno proceni životnog ciklusa hemikalije.

Nike podstiče svoje dobavljače na učešće u programu zelene hemije. Da bi učestvovali, dobavljači moraju da procene korišćenje hemikalija u svojim postrojenjima i da izvrše validaciju svog angažovanja na uvođenju zelenih hemikalija u svoje materijale ili procese.¹³ Ne pominje se da *Nike* dobavljačima daje smernice kako da izvrše procenu hemikalija, ali *Nike* specifično zahteva od dobavljača da njihove zelene inicijative vrednuje sa osobljem kompanije *Nike*.

Sve u svemu, Nike implementira sistematski proces za procenu ulaznih hemikalija u svoje materijale, specifikuje poželjne hemikalije i materijale, i sve to prenosi dalje svojim dobavljačima zajedno sa drugim mogućnostima za „ozelenjavanje“ njihovih hemikalija.

Nike napreduje ka ambicioznom cilju od nula ispuštanja opasnih hemikalija do 2020. (videti akciju 3.2), i specifikuje pozitivne liste hemikalija i materijala. Njegova najduža lista pozitivnih hemikalija odnosi se na mastila za štampu bez PVC i ftalata.¹⁴ Kao deo indeksa hemikalija za razmatranje, *Nike* specifikuje listu materijala pogodnih za životnu sredinu, gde se navodi pamuk, reciklirani poliester, guma pogodna za životnu sredinu, koža (unapređena održivost kroz ispunjenje specifikacija radne grupe za kožu), i sintetička koža (sa manje ili bez rastvarača).

Detaljno opisan u okviru akcije 1a.9, indeks održivosti materijala kompanije *Nike* daje procenu sirovina, kao i proizvodnih procesa za materijale. Ovaj indeks uključuje numeričke rezultate za materijale u smislu hemijskog, energetskog i intenziteta emisija GHG, intenziteta potrošnje vode i namene zemljišta i količine fizičkog otpada. Detalji koji stoje iza ove procene nisu javno dostupni, tako da je nemoguće znati kako se do rezultata došlo za svaki segment životne sredine i svaki materijal.

Sve u svemu, *Nike* implementira sistematski proces za procenu ulaznih hemikalija u svoje materijale, specifikuje poželjne hemikalije i materijale, i sve to prenosi dalje svojim dobavljačima zajedno sa drugim mogućnostima za ozelenjavanje njihove hemije. Angažovanje kompanije u ovom segmentu postavlja *Nike* na nivo visinske kote za princip "procenite i izbegnite opasnosti", i otvara put ja vrhu zahvaljujući specifikovanju poželjnih hemikalija i materijala po kojem se kompanija ističe.

Napomene za princip 2

- 1 M. Rosi, Dž. Tikner, i K. Gajzer, 2006, *Okvir za procenu alternativa Lowell centra za održivu proizvodnju*, <http://www.chemicalspolicy.org/downloads/FinalAltsAssess06.pdf> (pregledano 11.11.2012).
- 2 T. Lent i M. Rosi, "Toksični materijali u zgradarstvu ", slajd 15, prezentacija sa *CleanMed*, 7.4.2011. http://www.cleanmed.org/2011/downloads/presentations/B-4/B4_Lent.Rossi.pdf (pregledano 16.11. 2012).
- 3 Videti <http://www.bizngo.org/resources.php>; pod naslovom: Bezbednije hemikalije - tačka: crvena lista hemikalija (pregledano 16.11. 2012)
- 4 Za primere neobrađenih podataka sa državne liste, videti internet stranicu Minesote, <http://www.health.state.mn.us/divs/eh/hazardous/topics/toxfreekids/highconcern.html#list> (pregledano 16.11. 2012).
- 5 K. Robertson, *Hewlett-Packard*, "GreenScreen@hp," nacionalni okrugli sto o sprečavanju zagađenja, vebinar o bezbednijim hemikalijama 1.11.2012, <http://www.p2.org/wp-content/uploads/robertson-nppr-safer-chemistry-challenge-webinar-nov-2012.pdf> (pregledano 16.11. 2012), slajd 3.
- 6 Videti http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/pdf/products_timeline.pdf (pregledano 16.11. 2012).
- 7 E. Lavoj i saradnici, "Procena alternativa za hemikalije: omogućavanje zamene bezbednijim hemikalijama" *Nauka i tehnologija z životnoj sredini* 44(24) (2010): 9244–9249.
- 8 H. Holder, *Hewlett-Packard*, "Potraga kompanije HP za zelenim zamenama za ograničene supstance u elektronskim uređajima", konferencija o zelenoj hemiji u Nacionalnoj akademiji nauka, 20-21-9.2011, <http://nas-sites.org/emergingscience/files/2011/10/Holder.pdf> (pregledano 16.11. 2012), slajd 13.
- 9 *Ibid*, slajd 16.
- 10 Robertson, iz citiranog rada, slajd 12.
- 11 *Nike, Inc.*, avgust 2011, *Lista ograničenih supstanci u kompaniji Nike i smernice za održivu hemiju*, http://www.nikeresponsibility.com/report/uploads/files/NIKE_INC_Restricted_Substances_Guidance_Aug_2011.pdf (pregledano 16.11. 2012).
- 12 *Ibid*, s. 44.
- 13 *Ibid*, s. 45.
- 14 *Ibid*, s. 49.

Princip 3

Posvetite se neprestanom usavršavanju

Vodeće kompanije utvrđuju ciljeve i izveštavaju o napredovanju na putu ka bezbednijim hemikalijama. One izrađuju i implementiraju sisteme potrebne za uspeh u celokupnoj organizaciji na svom putu ka bezbednijim alternativama u proizvodima, procesima i sirovinama. Referentne tačke principa 3 specifikuju kako organizacije mogu da izrade i implementiraju inicijative u celokupnoj organizaciji.

Idealno stanje

Idealno, organizacije će:

- utvrditi ciljeve za bezbednije alternative za hemikalije štetne za zdravlje ljudi i životnu sredinu,
- imati jasne jedinice za merenje napredovanja ka tim ciljevima,
- obezbediti transparentne podatke kojima potkrepljuju svoje napredovanje ka postavljenim ciljevima,
- izveštavati javnost o napredovanju ka tim ciljevima.

Tekst iz kućice detaljno objašnjava kako su principi BizNGO za bezbednije hemikalije definisani za princip 3.

Namera da se neprestano usavršava

Namera principa 3 je da podstakne organizacije da postavljaju ciljeve za uvođenje bezbednijih alternativa za opasne hemikalije i da izveštavaju javnost o napredovanju u tom pravcu. Referentne tačke iz ovog vodiča pokazuju kako organizacije mogu da krenu u postavljanje ciljeva i kako da izveštavaju o svom napredovanju ka bezbednijim hemikalijama.

Kontekst za neprestano usavršavanje

Utvrđivanje jasnih mernih jedinica i referentnih tačaka za bezbednije hemikalije predstavlja izazov. Ričard Lirof iz mreže investitora za zdravu životnu sredinu je 2005. godine objavio članak o potrebi za utvrđivanjem "upravljanja procesa uvođenja bezbednijih hemikalija u proizvode široke potrošnje na osnovu referentnih tačaka".!

Sedam godina kasnije, u ovoj oblasti ne beleži se veliki napredak.

Daljim korisnicima hemikalija nedostaju jasne i standardizovane merne jedinice za procenu napredovanja ka bezbednijim hemikalijama.

Daljim korisnicima hemikalija nedostaju jasne i standardizovane merne jedinice za procenu napredovanja ka bezbednijim hemikalijama. Ne postoji standardizovani alat "hemijski otisak" kao što je slučaj sa ugljeničkim otiskom za merenje upotrebe energije. Odnosno, referentne tačke za principe 1 i 2 najbliže su standardizovanoj metrici za hemijski otisak u ovom trenutku. U nedostatku jasne metrike, svega nekoliko kompanija će izvestiti o svom napredovanju ka bezbednijim hemikalijama.

Dalji korisnici u najboljem slučaju prijavljuju da izbegavaju SVHC. Primer za to je "Vodič za ozelenjavanje elektronike" (*Greenpeace*), koji procenjuje kompanije prema tome da li njihovi proizvodi sadrže ili ne sadrže PVC, BFR, antimon, berilijum i ftalate, između ostalih održivih aktivnosti.

Princip 3:

Posvetite se neprestanom usavršavanju

Uspostavite strukture za korporativno upravljanje, politike i prakse kojima se stvara okvir za redovnu reviziju hemikalija u proizvodima i procesima, i kojima se promoviše korišćenje hemikalija, procesa i proizvoda sa nižim potencijalom opasnosti.

Organizacije se u implementaciji principa 3 susreću sa izazovima u vezi sa transparentnim izveštavanjem o stepenu njihovog znanja o opasnim hemikalijama u njihovim proizvodima i lancima nabavke, kao i u vezi sa njihovom voljom da te informacije javno iznesu.

Referentne tačke za ovaj princip

Na slici 3-1 prikazane su 4 referentne tačke koje idu dalje od zakonskih uslova u pravcu pune posvećenosti neprestanom usavršavanju. Kretanje referentnih tačaka napreduje od uspostavljanja politike upravljanja hemikalijama u organizaciji na polazištu, preko usvajanja principa BizNGO ili ekvivalenta na prvoj koti, do izveštavanja o napredovanju u primeni principa BizNGO ili ekvivalenta na visinskoj koti i vrhu.

Slika 3 – 1

Referentne tačke za princip 3 – Posvetite se neprestanom usavršavanju



Saznajite

Obelodanite

Procenite i izbegnite

Neprestano se usavršavajte

Podržite politike i standarde

Podnožje

Podnožje podrazumeva poštovanje propisa.

Polazište

3.1—Aktivnost: usvojite politiku ili smernice za upravljanje hemikalijama u organizaciji (kojima se podržava implementacija BizNGO principa) i postavite ciljeve za smanjenje korišćenja SVHC, i objavite politiku na svojoj internet prezentaciji

Napomena: pored liste ograničenih supstanci, vodeće organizacije razvijaju sveobuhvatne politike ili smernice za upravljanje hemikalijama koje ih vode na put za dostizanje principa BizNGO.

Primeri

Primeri organizacija koje imaju korporativne smernice, politike i/ili ciljeve kojima se doprinosi realizaciji principa BizNGO uključuju:

- *Construction Specialties*
- *Dignity Health*
- *Google*
- *Kaiser Permanente*
- *Novation*
- *Perkins+Will*
- *Premier*
- *Seventh Generation*

Prva kota

3.2—Aktivnost: usvojite BizNGO principe ili ekvivalente.

Napomena: ekvivalentni principi ili merne jedinice za principe BizNGO uključuju: korporativne referentne tačke Ričarda Lirofa³ i cilj postavljen u ZDHC o “nultom ispuštanju opasnih hemikalija za sve proizvode u svim delovima i slojevima naših lanaca snabdevanja do 2020.” ZDHC definiše opasne hemikalije kao supstance koje “pokazuju opasna svosjta (dugotrajne, bioakumulativne

i toksične, veoma dugotrajne i veoma bioakumulativne, karcinogene, mutagene i reprotoksične, endokrine disruptore, ili ekvivalente), ne samo one koje su uređene ili ograničene u drugim regionima⁷⁴

Primeri

Nosioci realizacije BizNGO principa su kompanije i zdravstvene organizacije navedene u kućici desno, kao i mnoge druge organizacije.

Kompanije koje su potpisale ZDHC su: *Adidas, C&A, G-Star Raw, H&M, Jack Wolfskin, Levi Strauss & Co., Nike, Puma* i *Li-Ning*.

Visinska kota

3.3—Aktivnost: osmišljavanje sistema za sakupljanje i upravljanje podacima, identifikacija svih SVHC i odabir bezbednijih alternativa.

Napomena: Sistemi su od ključnog značaja za uspeh organizacija na putovanju od polazišta nadalje za principe 1a, 1b i 2. Bez interno implementiranih sistema, preko eksternih lica, ili nekom kombinacijom dve organizacije, ne mogu se implementirati sveobuhvatni programi upravljanja hemikalijama.

Primeri

Seagate je osmislio sistem za sakupljanje i upravljanje svim svojim zahtevima za objavljivanje koje dobijaju od dobavljača (videti princip 1a).

HP je osmislio okvir za procenu alternativa i nazvao ga "Integrisana procena alternativa" (srodna okviru BizNGO za procenu alternativa za opasne hemikalije). Integrisani okvir HP koristi *GreenScreen* za procenu opasnosti, i na taj način odbacuje hemikalije koje su podjednako opasne ili opasnije od ciljanih SVHC i identifikuje bezbednije alternative (videti princip 2).

Nike je razvio indeks hemikalija za razmatranje, kojeg koristi za razvoj proizvoda u cilju smanjenja proizvodnje otpada, identifikacije proizvoda povoljnijih za životnu sredinu i izbacivanja toksičnih materija.

Method i *Seventh Generation* koriste procenu opasnosti za izdavanje opasnih hemikalija i za izbor bezbednijih hemikalija.



Vrh

3.4—Aktivnost: izveštavajte javnost o napredovanju u primeni BizNGO principa pomoću ovog vodiča ili primenom ekvivalentnih referentnih tačaka.

Napomena: za primere ekvivalenata, videti akciju 3.2.

Primeri

Dignity Health izveštava o svom napredovanju o implementaciji principa BizNGO u okviru svog izveštaja o društvenoj odgovornosti za 2011. godinu. (videti vinjetu "Posvetite se neprestanom usavršavanju" na strani 44)

Sve kompanije za proizvodnju odeće i obuće koje su potpisale ZDHC obavezale su se na redovno izveštavanje o svom napredovanju u postizanju nultih ispuštanja hemikalija do 2020. godine, kao u postizanju prelaznih ciljeva.

Nosioci principa za bezbednije hemikalije

- *American Sustainable Business Council*
- *Brooks Sports*
- *Construction Specialties, Inc.*
- *Dignity Health*
- *Forbo Flooring Systems*
- *HDR*
- *Health Care Without Harm*
- *Hewlett-Packard*
- *Hospira, inc.*
- *Kaiser Permanente*
- *Method*
- *Naturepedic*
- *Novation*
- *Perkins+Will*
- *Practice Greenhealth*
- *Premier, Inc.*
- *Seventh Generation*
- *Shaw industries*
- *Staples, Inc.*
- *Whole Foods Market, Inc.*

Posvetite se neprestanom usavršavanju: vinjeta *Dignity Health*: izveštavanje o napredovanju u realizaciji principa BizNGO za bezbednije hemikalije

Dignity Health, u saradnji sa *Health Care Without Harm, Practice Greenhealth*, i Akcijom za čistu proizvodnju, uključio se u temeljan pilot projekat, a u svojim aktivnostima koristi beta verziju ovog vodiča. Tokom jedne godine, zaposleni u sistemu *Dignity Health* detaljno su istraživali referentne tačke za svaki od principa i otvoreno diskutovali o svom radu u vezi sa svakom referentnom tačkom. U tabeli 3-1 dat je sumarni prikaz rezultata tih pilot aktivnosti. Podsećamo da usklađivanje rada *Dignity Health* sa referentnim tačkama postavljenim u tabeli 3-1 nije savršeno isto u poređenju sa referentnim tačkama iz ove finalne verzije vodiča, jer su njihovi rezultati zasnovani na beta verziji ovog vodiča.

Dignity Health je objavio rezultate ovih pilot aktivnosti u svom godišnjem izveštaju o društvenoj odgovornosti za 2011. godinu, javno prepoznajući svoj početnički, pa ipak pionirski rad na sprovođenju principa 1 i 2, zatim daljem usponu ka principu 3, i napredovanje ka vrhu i principu 4. Među vodećim organizacijama u sektoru zdravstvene zaštite, kada je reč o uvođenju bezbednijih hemikalija u proizvode, činjenica da *Dignity Health* nije dospelo dalje od polazišta za principe 1 i 2 odslikava izazove sa kojima se suočavaju organizacije u radu sa većim brojem SVHC od već propisanih.⁵ Ovo se posebno odnosi na velike i složene organizacije koje pružaju usluge zdravstvene zaštite. "Jedan" potez *Dignity Health*-a na izbacivanju intravenskih (IV) kesa sa

PVC 2006. godine bila je neverovatno velika i problematična akcija koju je trebalo sprovesti u 41 bolnici, na 45 klinika i u 9 traumatoloških centara.

Posvećenost *Dignity Health*-a neprestanom usavršavanju pokazana je i usvajanjem principa BizNGO i objavljivanjem rezultata pilot aktivnosti u okviru BizNGO u svom godišnjem izveštaju o društvenoj odgovornosti.

Bez ponovljivih procedura i sistema za napredovanje u uvođenju bezbednijih alternativa, čak i najbolje organizacije neće otići dalje od polazišta. Ako bi hteli da preslikaju vođstvo kompanija HP i Nike u njihovom uvođenju bezbednijih alternativa u okviru principa 2, način da *Dignity Health* ubrza svoje dobavljače prema bezbednijim alternativama bio bi da od dobavljača zahteva da imaju javne, transparentne i ponovljive sisteme za procenu i izveštavanje o opasnim hemikalijama u proizvodima. Zahtev HP-a prema njegovim dobavljačima da vrše procenu alternativa primenom *GreenScreen*-a jedan je od primera kako napraviti prečicu na ovom putu.

Posvećenost *Dignity Health*-a neprestanom usavršavanju pokazana je i usvajanjem principa BizNGO i objavljivanjem rezultata pilot aktivnosti u okviru BizNGO u svom godišnjem izveštaju o društvenoj odgovornosti. Činjenica da je *Dignity Health* dostigao vrh za akciju 3.4 koja se odnosi na izveštavanje o napredovanju prema BizNGO, bez ispunjenja akcije 3.3 sa visinske kote za implementaciju sistema, jasno ukazuje na to kako se putevi prema vrhu razlikuju od organizacije do organizacije. Podsećamo da se referentna tačka na slici 3-2 za princip 3 razlikuje jer je zasnovana na beta verziji ovog vodiča.

Dostizanje vrha od strane organizacije *Dignity Health* za princip 4 pokazuje da je ova organizacija podržala javne politike, uključujući i nacrt uredbe o bezbednijim proizvodima široke potrošnje savezne države Kalifornije, federalni Zakon o bezbednim hemikalijama, saradnju sa NVO sektorom, uključujući i organizacije *Health Care Without Harm, Practice Greenhealth*, kao i Akciju za čistu proizvodnju, i na kraju, kopredsedavanje radnom grupom za politiku BizNGO.

Slika 3 – 1

Dignity Health pilot aktivnosti na osnovu beta verzije ovog vodiča

Princip	Ref.tačka	Prednosti	Mogućnosti za poboljšanje
1 Upoznajte i obelodanite hemikalije u proizvodima	Polazište	<i>Dignity Health</i> već zahteva od dobavljača/organizacija koja se bave velikim nabavkama (GPO) podatke o određenom broju SVHC.	<i>Dignity Health</i> bi mogao, zajedno sa GPO, da dobavljače pita: <ul style="list-style-type: none"> • da li znaju sve hemijske sastojke u svojim proizvodima (više od podataka iz BL) • da objave sve sastojke
2 Procenite i izbegnite opasnosti	Polazište	<i>Dignity Health</i> već kupuje bezbednije alternative za određeni broj hemikalija i uspostavio je interne i eksterne (sa GPO) protokole za nabavke koje su pogodnije za životnu sredinu.	Proširiti listu hemikalija za izbacivanje/smanjenje <ul style="list-style-type: none"> • pitati IT firme da li vrše procenu sadržaja proizvoda pomoću GreenScreen-a; mnoge to već rade. • druge lakše akcije za <i>Dignity Health</i> odnose se na halegonovane supstance u elektronskim uređajima i hemikalije sa liste RoHS u svim elektronskim proizvodima.
3 Posvetite se neprestanom usavršavanju	Prva kota	Solidna podloga za implementaciju sveobuhvatnog programa za uvođenje bezbednijih hemikalija u celoj organizaciji.	<ul style="list-style-type: none"> • postaviti jasne ciljeve za poznavanje hemikalija u proizvodima i izbegavanje SVHC u proizvodima • objavljivati ciljeve i napredovanje u postizanju istih
4 Podržite javne politike i standarde	Vrh	Veoma aktivan u javnom zagovaranju i saradnji sa NVO sektorom.	<ul style="list-style-type: none"> • postavljati godišnje prioritete i izveštavati o aktivnostima

Izvor: Dignity Health, godišnji izveštaj o društvenoj odgovornosti za 2011.

Napomene za princip 3

- 1 R.A. Lirof, 2005, "Utvrđivanje referentnih tačaka za korporativno upravljanje procesom uvođenja bezbednijih hemikalija u proizvode široke potrošnje", *Korporativna strategija za životnu sredinu*, izd.12, br.1., http://www.iehn.org/documents/CESBenchmarkingarticle_000.pdf (pregledano 17.11.2012).
- 2 *Greenpeace*, avgust 2011, *Vodič za ozelenjavanje elektronske industrije: prošireni kriterijumi za rangiranje (izd.17)*, <http://www.greenpeace.org/international/Global/international/publications/climate/2012/GuideGreenerElectronics/Guide-Ranking-Criteria-v18.pdf> (pregledano 23.11.2012).
- 3 Lirof, 2005, već citirani rad
- 4 Videti <http://www.nikeresponsibility.com/report/content/chapter/targets-and-performance#Chemistry> (pregledano 17.11.2012).
- 5 Podsećamo da se zahtevi za objavljivanje u skladu sa principom 1 ne odnose na *Dignity Health*, jer se radi o pružaocu zdravstvenih usluga. Kako je navedeno u uvodu odeljka o principu 1, objavljivanje nije aktivnost relevantna za zdravstvene organizacije.

Princip 4

Podržite javne politike i dobrovoljne inicijative

Sve je više lidera u poslovanju koji se uključuju u javne i privatne inicijative za uvođenje bezbednijih alternativa u proizvode, procese i sirovine. Oni saraduju sa univerzitetima, NVO sektorom, i drugim kompanijama. Oni razvijaju i podržavaju uvođenje osnovnih aktivnosti, kao što su aktivnosti definisane u ovom vodiču, u industrijske standarde, procese sertifikacije i eko obeležavanja. Oni takođe objavljuju svoje resurse. Princip 4 odnose se na akcije u celokupnoj organizaciji.

Idealno stanje za princip 4

U idealnom scenariju, lideri iz sveta poslovanja i zdravstvene zaštite, zajedno sa NVO, vladom, i akademskim sektorom, podržali bi implementaciju principa BizNGO, ili ekvivalenta, u javne politike i dobrovoljne inicijative, kao što su industrijski standardi. Vođstvo koje ove organizacije pokazuju interno, menjanjem svojih proizvoda, procesa i sirovina, pronašlo bi svoj put i izvan samih organizacija. Napori se ulažu na izmenama građanskih ubeđenja o ekonomiji bezbednijih hemikalija, uključujući javne politike, eko obeležavanje, industrijske standarde i sertifikaciju, i dobrovoljne inicijative na jačanju održivosti. Videti kućicu za princip 4, kako je i navedeno u principima BizNGO za bezbednije hemikalije.

Namera za primenu ovog principa

Zamislite kakav uticaj bi imala glasna poslovna zajednica i glas zdravstva ako bi snažno podržali realizaciju principa BizNGO za bezbednije hemikalije u javnim politikama i dobrovoljnim inicijativama. Došlo bi do transformacije. Takođe bi se dramatično izmenio diskurs svih javnih politika i dobrovoljnih inicijativa na putu ka bezbednijim hemikalijama.

Javno iznošenje internog uspeha kompanije i zagovaranje eksternih politika i inicijativa od ključnog su značaja za pokretanje šire društvene akcije za bezbedne hemikalije.

Princip 4 nastoji da postigne efekat lavine, brzim rastom i širenjem, kao i usvajanjem ideja, metoda, alata, sistema i inovacija za bezbednije alternative za SVHC.

Aktivno učešće poslovnog sektora i zdravstvenih organizacija, između ostalog, neophodno je i za uspešnu integraciju principa i referentnih tačaka iz ovog vodiča u javne politike i dobrovoljne inicijative.

Pored toga, princip 4 odnosi se i na volju organizacija da usaglase svoje interne akcije za bezbednije alternative sa eksternim akcijama i pozicijama. Javne politike i industrijski standardi moraju se menjati kako bi se dobile obimne informacije o toksičnosti hemikalija,

Princip 4:

Podržite javne politike i industrijske standarde

Podržite javne politike i industrijske standarde kojima se unapređuje primena gornja tri principa, obezbedite dostupnost sveobuhvatnih podataka o opasnostima hemikalija na tržištu, preduzmite korake na ukidanju ili smanjenju poznatih opasnosti i promovirate zelenu ekonomiju, uključujući podršku istraživanjima i obrazovanju u oblasti zelene hemije.

njihovom prisustvu u proizvodima i lancima nabavke, kao i o dostupnosti bezbednijih alternativa. Aktivno učešće poslovnog sektora i zdravstvenih organizacija, između ostalog, neophodno je i za uspešnu integraciju principa i referentnih tačaka iz ovog vodiča u javne politike i dobrovoljne inicijative.

Kontekst podrške javnim politikama i dobrovoljnim inicijativama

Dalji korisnici najčešće ne integrišu principe *upoznajte, obelodanite, procenite i izbegnite opasnosti i neprestano se usavršavajte* u oblasti javnih politika, industrijskih standarda, ili dobrovoljnih inicijativa. Njihova tendencija jeste da bavljenje

pitanjima hemikalija prebace na udruženja ili proizvođače hemikalija, jer se hemikalije ne smatraju njihovim osnovnim zanimanjem. Često se njihovo strukovno udruženje usaglašava sa udruženjem proizvođača hemikalija. Ipak, proizvođači hemikalija ne zastupaju interese daljih korisnika koji su odgovorni, zakonski i radi reputacije brenda, za prisustvo hemikalija koje su opasne po zdravlje ljudi i životnu sredinu u njihovim proizvodima i lancima nabavke.

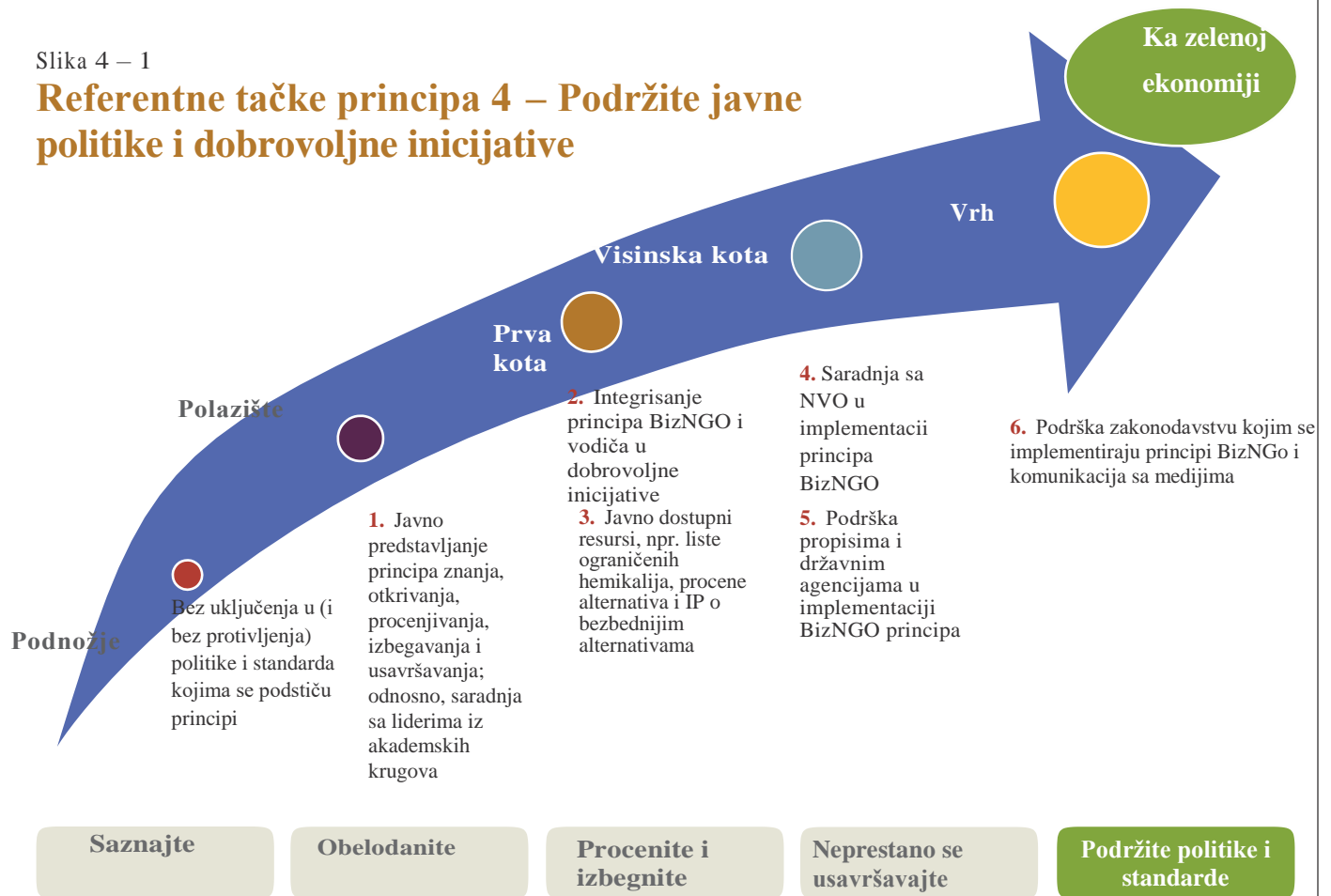
Rezultat nedostatka javnog zastupanja za uvođenje bezbednijih hemikalija kroz dobrovoljne inicijative su slabe ili nepostojeće referentne tačke ili aktivnosti s istim ciljem kao što su Konzorcijum za održivost, Globalna inicijativa za izveštavanje, ULE880 - Održivost za proizvođače, i drugi standardi. Nedavni pokret za integraciju GreenScreen i formulara deklaracije o zdravom proizvodu u Savet za građevinarstvo SAD, *LEED*, izd. 4, i nacrt Okvira udruženja za upravljanje hemikalijama u proizvodnji sportske odeće i rekreativne opreme, predstavljaju svetle tačke u sumornom pejzažu standarda ili sertifikacije održivosti.

Referentne tačke za podršku javnim politikama i dobrovoljnim inicijativama

Na slici 4-1 prikazane su četiri referentne tačke kojima se ide dalje od zakonom propisanih okvira, a u cilju potpunog uključenja u politike i inicijative. Putanja napredovanja referentnih tačaka kreće se od javnih prezentacija na redovnim konferencijama i sastancima na polazištu, preko namere da se elementi principa BizNGO integrišu u dobrovoljne inicijative, kao što je Konzorcijum za održivost sa prve kote, do pružanja podrške propisima na visinskoj koti i podrške zakonodavstvu na samom vrhu.

Slika 4 – 1

Referentne tačke principa 4 – Podržite javne politike i dobrovoljne inicijative



Podnožje

Standardne operativne procedure za dalje korisnike hemikalija uključuju suprotstavljanje, zauzimanje neutralnog stava, i prepuštanje strukovnim udruženjima da definišu njihovu poziciju u odnosu na javne politike i dobrovoljne inicijative kojima se može napredovati u implementaciji BizNGO principa.

Sve akcije posle podnožja predstavljaju podršku javnim politikama, industrijskim standardima i drugim dobrovoljnim inicijativama kojima se pomaže u realizaciji principa BizNGO u vezi sa poznavanjem, obelodanjivanjem, procenom i izbegavanjem opasnosti, i posvećenosti neprestanom usavršavanju.

Polazište

4.1—Aktivnost: javno predstavljanje principa saznanja, obelodanjivanja, procenjivanja, izbegavanja i usavršavanja, odnosno, saradnja sa liderima iz akademskih krugova.

Napomena: prilično je česta pojava da kompanije i druge organizacije predstavljaju svoj istraživački rad i najbolju praksu na konferencijama u okviru industrije i na sajmovima.

Postoje mnogobrojni primeri takvih konferencija, i one tipično variraju u zavisnosti od sektora.

Primeri

Dva primera vodećih akademskih centara SAD čiji je rad unapredio uvođenje bezbednijih hemikalija u skladu sa principima BizNGO su:

- Univerzitet Louel iz Masačusetsa, koji u svom sastavu ima Louel centar za održivu proizvodnju, Savet za zelenu hemiju i trgovinu (GC3) i Institut za smanjenje upotrebe toksičnih supstanci
- Berkli centar Univerziteta Kalifornije za zelenu hemiju.

Prva kota

4.2—Aktivnost: integrisanje principa BizNGO i referentnih tačaka iz ovog vodiča u dobrovoljne inicijative za održivost ili prakse strukovnih udruženja.

Napomena: veoma malo inicijativa održivosti uključuju kriterijume ili aktivnosti kojima se primenjuju principi

Referentne tačke principa 4 – Podržite javne politike i dobrovoljne inicijative

Prva kota (nastavak)

Upoznajte, obelodanite, procenite, izbegnite i posvetite se neprestanom usavršavanju. Ipak, ove inicijative često su pokretači za unapređenje održivosti i iznad zakonom propisanih okvira. Na primer, dobrovoljne inicijative održivosti u koje su se uključili učesnici BizNGO, i koje su neujednačeno uspešne, uključuju: Globalnu inicijativu za izveštavanje, *ULE 880*, *USGBC LEED*, Udruženje industrije sportske i rekreativne opreme, *TCO*, *EPEAT*, i Koalicija za održivu odeću.

Uključite strukovna udruženja. Kako se rad strukovnih udruženja dešava iza zatvorenih vrata, obično je nemoguće izvršiti nezavisnu verifikaciju aktivnosti neke organizacije u okviru njihovih udruženja. Imajući to u vidu, kompanije treba da uključe strukovna udruženja u pružanje podrške javnim politikama i dobrovoljnim inicijativama kojima se podstiču principi. Ovo uključuje predstavlja izazov, jer strukovna udruženja predstavljaju najmanji zajednički imenilac svojih organizacija, i teže da se usklade sa udruženjima iz hemijske industrije u vezi sa javnim politikama.

Primeri

Predloženi *USGBC LEED v4* predstavlja primer gde je potrebna podrška, uključujući podršku poslovnog sektora i zdravstvenih organizacija, da bi se održale aktivnosti kojima se podstiče postizanje ciljeva BizNGO principa 1 i 2. *LEED v4* uključuje nove serije aktivnosti pod nazivom "Objavlivanje i optimizacija građevinskih proizvoda" "kako bi se podstakla upotreba proizvoda i materijala za koje su dostupne informacije o životnom ciklusu i čiji su uticaji na životnu sredinu, ekonomiju i društvo povoljni".

Predloženi *LEED v4*, "MRC4 - Upoznajte i optimizacija građevinskih proizvoda - sastojci u materijalu", sadrži dve opcije. Opcija 1 - izveštaj o sastavu materijala - može se dobiti preko inventara koje obezbeđuje proizvođač, popunjenog formulara o zdravstvenoj ispravnosti proizvoda, ili srebrnog sertifikata *Cradle to Cradle*. Opcija 2 - optimizacija sastava materijala – dobija se potvrdom o neprisustvu sastojaka iz referentne tačke 1 iz prevodioca *GreenScen*, zlatnog sertifikata *Cradle to Cradle*, ili potvrde da nisu prisutne supstanci koje izazivaju zabrinutost REACH Liste za autorizaciju ili Liste kandidata.

Potrebna je široka podrška za MRC4 da bi ova opcija izdržala negativne pritiske koje joj zadaju protivnici uvođenja bezbednijih hemikalija u građevinske proizvode.

4.3—Aktivnost: činjenje javno dostupnim resursa o bezbednijim alternativama, uključujući liste ograničenih supstanci, procene alternativa, ili dokumenta intelektualne svojine. Napomena: obećavajući način širenja informacija o bezbednijim alternativama za supstance koje izazivaju zabrinutost jeste razmena podataka o opasnostima hemikalija i bezbednijim alternativama, kao i o intelektualnoj svojini. Potražnja za već postojećim podacima o opasnostima hemikalija i procenama hemikalija u nekoj kompaniji, korišćenjem *GreenScreen* alata, sve je u većem porastu.

Primeri

Kada je reč o intelektualnoj svojini, *GreenXchange* radi na ubrzanju i unapređenju održivosti i inovativnosti kroz razmenu sredstava intelektualne svojina. Jedna od prvih inovacija koja je postala dostupne preko *GreenXchange* bila je formulacija ekološki pogodnije gume kompanije *Nike*.

HP je svoju studiju slučaja "Zamena usporivača gorenja nehalogenovanim alternativama primenom *GreenScreen™* alata za procenu alternativa za hemikalije" objavio na *SubsPort*.

Mnoge kompanije postavljaju javno liste ograničenih supstanci na svoje internet stranice, uključujući korporaciju *VF* (vlasnik mnogih robnih marki, uključujući *Timberland* i *North Face*), *Nike* i *Levi Strauss & Co*.

Visinska kota

4.4—Aktivnost: saradnja sa NVO sektorom u implementaciji principa BizNGO za bezbednije hemikalije ili ekvivalentne inicijative.

Napomena: saradnja sa zagovaračkim organizacijama može biti problematičan korak za mnoge velike kompanije zbog pitanja poverenja i razmatranja kako se saradnja može odraziti na kompaniju kasnije. Kompanije su oprezne kada treba da zakorače i javno se obavežu na saradnju sa NVO, jer ih to može učiniti metom napada uz tvrdnju da ne rade dovoljno ili ne ispunjavaju svoje ciljeve. Ipak, mnoga velika i mala preduzeća nalaze zajednički jezik sa NVO i uspešno prevazilaze ove izazove.

Primeri

Primeri saradnje između kompanija i zagovaračkih organizacija koje se bave pitanjem upravljanja hemikalijama su:

- *BizNGO*, uključujući i *BizNGO* principe
- *Health Care Without Harm*
- *Safer Chemicals Healthy Families*
- Kampanja za bezbedniju kozmetiku
- Mreža za zdravo građevinarstvo - Pharos i formular deklaracije o zdravstvenoj ispravnosti proizvoda
- *ChemSec* - poslovna grupa
- *BlueGreen* alijansa

4.5—**Aktivnost:** podrška propisima i državnim agencijama u implementaciji BizNGO principa ili ekvivalentnih inicijativa

Napomena: daljim korisnicima često predstavlja izazov da se uključe u neku javnu politiku u vezi sa hemikalijama, bilo da se radi o propisima, zakonima, ili drugim inicijativama, što zbog nedostatka resursa, što zbog nedovoljnih tehničkih kapaciteta. Ako pogledamo princip 1b, i tamo opisane koncentrične krugove odgovornosti, koje su osmislili Mejer i Kribijeva (videti sliku 1b-1), većina daljih korisnika smatraju politike kao pitanje "zainteresovanosti". Međutim, dalji korisnici bi trebalo da razmišljaju o "preduzimanju radnji" jer imaju "stručnost za rešavanje problema", a i sami znaju kako treba primenjivati propise da bi bili delotvorni. To njihov glas čini uticajnim u oblasti politika.

Priznajemo da podrška bilo kojem propisu nikada nije apsolutna. Propisi, po svojoj suštinskoj prirodi, u najboljem slučaju su nesavršeni. Kao odgovor na izazove u postizanju saglasnosti o nesavršenim politikama između različitih zainteresovanih strana, izradili smo "Informaciju BizNGO o poziciji državnih politika" (videti kućicu) kako bismo skrenuli pažnju učesnicima da se nemoraju složiti sa svakim komentarom BizNGO, ali se moraju složiti sa duhom tih komentara. Zanimljivo je da se mišljenja razlikuju i unutar BizNGO kao što se razlikuju i mišljenja između poslovnog i nevladinog sektora.

Primeri

Komentari na predlog uredbe Ministarstva za kontrolu toksičnih supstanci Kalifornije o bezbednijim proizvodima široke potrošnje koje su uputili *BizNGO* i *Hewlett-Packard*.¹

Video Huarda Vilijamsa iz *Construction Specialties* na sporednom događaju "Hemikalije u proizvodima" sa trećeg zasedanja međunarodne konferencije o upravljanju

hemikalijama (ICCM3), Najrobi, Kenija, od 15.9.2012.

Vrh

4.6—**Akcija:** podrška zakonodavstvu kojim se implementiraju principi BizNGO i komunikacija sa medijima kao podrška javnim politikama ili inicijativama industrije.

Napomena: komunikacija sa medijima ili javna obraćanja u korist zakonodavstva predstavlja izazov za dalje korisnike hemikalija iz razloga navedenih u aktivnosti 4.5. Generalno, odbijanje javnog angažovanja se vidi kao krupniji korak od odbijanja da se ostane tih. Međutim, već dugo traje situacija u kojoj supstance koje izazivaju zabrinutost ipak završe kod daljih korisnika u lancu nabavke i u proizvodima kreatora robnih marki, trgovaca na malo i u bolnicama, pa i oni nose teret upravljanja tim supstancama, pored toga što brane i reputaciju svojih robnih marki. Sve više daljih korisnika, lidera u poslovanju, koji otvoreno govore da bi sebi olakšali teret u lancu nabavke.

Primeri

Blog Huarda Vilijamsa iz *Construction Specialties* u *The Hill*-u.

Svedočenje Kejti Gervig iz *Kaiser Permanente* i Huarda Vilijamsa iz *Construction Specialties* pred Senatom SAD o reformi Zakona o kontroli toksičnih supstanci.²

Podrška zdravstvenog sektora federalnom Zakonu o bezbednim hemikalijama.

Obraćanja Beri Kika iz *Neutrepedic*, Pitera Sireta iz *Perkins+Will* i Huarda Vilijamsa iz *Construction Specialties* pred Kongresom o potrebama za reformom politike upravljanja hemikalijama.³

Informacija BizNGO o poziciji državnih politika

Učesnici BizNGO rade na tome da se bezbednije hemikalije uvedu u sektor trgovine. Odgovarajući na raznolikost članstva radne grupe, razvili smo niz perspektiva u odnosu na inicijative države, NVO i industrije. Mada BizNGO stremi ka postizanju konsenzusa o svim pozicijama svoje politike, i mada se svi učesnici slažu oko pitanja državne politike kojima se bavimo, može se desiti da ipak ne postignemo specifičan konsenzus na svaku izjavu BizNGO o politikama.

Podržite politike i inicijative: vinjeta

Dalji korisnici dižu svoj glas o javnim politikama i dobrovoljnim inicijativama

Kolektivni glas daljih korisnika, poslovnog sektora i zdravstvenih organizacija, manjih ili većih, uključenje u javne i privatne sfere, od ključnog je značaja za ubrzanje šireg globalnog pokreta prema bezbednijim alternativama za hemikalije koje predstavljaju opasnost za zdravlje ljudi i životnu sredinu. BizNGO, Savet za održivo poslovanje SAD (ABSC) i Savet za zelenu hemiju i trgovinu (GC3) lideri su u okupljanju različitih poslovnih zajednica i drugih zainteresovanih strana za pružanje podrške i razvoj zajednice angažovanih organizacija.

Dalji korisnici sve više se uključuju i oblikuju inicijative za bezbednije hemikalije. Takve akcije kreću se od prisustva na sastancima UN (*Construction Specialties*) do svedočenja pred Kongresom ili izjavama pred Kongresom (*Perkins+Will, Kaiser Permanente, Construction Specialties, Naturepedic, Staples, Nike, Method, Seventh Generation*)⁴ kao podrška programu DfE Agencije za životnu sredinu SAD (GC3), samim tim i Inicijativi za zelenu hemiju Kalifornije, (*Dignity Health, Staples, Kaiser Permanente, Method, Hewlett-Packard, Naturepedic, Saunders Hotels*, i mnogi drugi).

Kako ističe članak iz *Chemical Watch*-a, "Dalji korisnici igraju važnu ulogu u naporima države da revidira svoje politike u oblasti bezbednosti hemikalija, rekao je Bob Sasman, viši savetnik u Agenciji za životnu sredinu, grupi

lidera iz poslovnog i NVO sektora koji su se sastali u Vašingtonu. Kompanije koje su dalji korisnici zauzimaju jedinstvenu poziciju na kraju lanca, tamo gde točak dodiruje put", rekao je gospodin Sasman okupljenim učesnicima. "Vaš glas je od ključnog značaja....Mi želimo da vas podstaknemo da ostanete u igri i da pomognete u oblikovanju finalnog proizvoda," rekao je, misleći na nacrt dokumenta o kojem je Kongres raspravljao u okviru revizije Zakona o kontroli toksičnih supstanci (TSCA)."⁵

Na kraju će korporativni lideri uspeti u uvođenju bezbednijih hemikalija samo ako njihovi napori budu usmeravani globalno. To će iziskivati uvođenje principa *upoznajte, obelodanite, procenite i izbegnite opasnosti* u javne politike, industrijske standarde, eko obeležavanje, sertifikaciju i dobrovoljne inicijative održivosti.

*Saradnja koju ostvaruje BizNGO pomaže sve većem širenju alata i resursa za bezbednije alternative. Na primer, kada je BizNGO 2011. godine istovremeno objavio Principe održive plastike i Protokol za procenu bezbednijih alternativa, v1.0, podrška Staples, HP i Construction Specialties*⁶ bila je ključna. Ove publikacije našle su svoje mesto u članku u *Forbes* časopisu u delu o boljem profitu kroz zelenu hemiju, čija autorka, Ejmi Vestervelt, tom prilikom ističe da "Kompanije kao *Staples* i *Construction Specialties*, koje su već uložile znatno vreme i sredstva u iznalaženje bezbednijih hemikalija i dalje zajednički rade na širenju naučenih lekcija i kod drugih kompanija.

pokušavajući da ozelene njihove lance nabavke hemikalija."⁷ Ričard Lirof iz *Investor Environmental Health Network* je dodao da su ti alati "izuzetno važni, pritisak na kompanije da ozelene svoje lance nabavke hemikalija će i dalje rasti i one će trebati alate da na taj pritisak odgovore".⁸

Na kraju će korporativni lideri uspeti u uvođenju bezbednijih hemikalija samo ako njihovi napori budu usmeravani globalno.

To će iziskivati uvođenje principa *upoznajte, obelodanite, procenite i izbegnite opasnosti* u javne politike, industrijske standarde, eko obeležavanje, sertifikaciju i dobrovoljne inicijative održivosti. Bez značajnog uključivanja daljih korisnika, neće uspeti ni angažovanje NVO i drugih strana, što će izazvati neuspeh napora na transformaciji hemijske industrije globalno. Ipak, videli smo i svetle tačkama na vrhu planine, uključujući predlog *USGBC LEED v4*, Okvir za upravljanje hemikalijama u industriji proizvodnje sportske i rekreativne opreme i Uredbu Kalifornije o bezbednijim hemikalijama u proizvodima široke potrošnje.

Napomene za princip 4

- 1 Videti, na primer, komentare na DTSC koje su podnele sve organizacije, uključujući BizNGO i HP, <http://www.dtsc.ca.gov/SCPRegulations.cfm> (pregledano 17.11.2012).
- 2 Videti <http://www.bizngo.org/reform.php> (pregledano 17.11.2012).
- 3 Videti http://org2.democracynaction.org/o/6269/t/0/blastContent.jsp?email_blast_KEY=1168630 (pregledano 17.11.2012).
- 4 Na primer, Kejti Gervig iz *Kaiser Permanente* svedoči pred Komisijom za javne radove u oblasti životne sredine Senata SAD o reformi Zakona o kontroli toksičnih supstanci 9.3.2010, http://epw.senate.gov/public/index.cfm?FuseAction=Files.View&FileStore_id=4acbc06b-75d1-41f8-b06b-e606bd681cfb (pregledano 17.11.2012).
- 5 *Chemical Watch*, 4.6.2010, "Agencija za životnu sredinu SAD kaže da su dalji korisnici ključ za reformu Zakona o kontroli toksičnih supstanci", " <http://chemicalwatch.com/3885> (pregledano 17.11.2012).
- 6 Videti http://www.bizngo.org/pdf/BizNGO_PressRelease_30nov2011.pdf (pregledano 17.11.2012).
- 7 E. Vestervelt, 2011, "Bolji profit kroz zelenu hemiju", *Forbes*, 28.12, <http://www.forbes.com/sites/amywestervelt/2011/12/28/better-profits-through-green-chemistry> (pregledano 17.11.2012).
- 8 *Ibid.*

Zaključak

Koraci za dalje korisnike: Kako uspeti u upravljanju hemikalijama

Ovaj vodič definiše niz referentnih tačaka za uvođenje bezbednijih hemikalija, pri čemu se kreće sa polazišta i napreduje prema vrhu za svaki BizNGO princip. Kako različiti sektori i organizacije koriste različite puteve, ovaj vodič objedinjuje njihove akcije u sklop koraka ka uvođenju bezbednijih hemikalija. Slika na strani 56 sumarno prikazuje put od polazišta do vrha, definišući pravce kretanja daljih korisnika u njihovom napredovanju na putu ka bezbednim hemikalijama.

Za svaki od BizNGO principa, vodič artikuliše viši stepen znanja, posvećenosti, akcije i javnog angažovanja, u skladu sa napredovanjem organizacija na putu od polazišta, preko prve i visinske kote, do samog vrha. Takođe predstavlja primene poslovne prakse za svaku referentnu tačku i ilustruje kako dalji korisnici treba da započnu i napreduju na putu do bezbednijih hemikalija.

U prethodnom odeljku detaljno smo prikazali aktivnosti koje se sprovode od polazišta do vrha za svaki od principa BizNGO. U ovom odeljku krećemo od polazišta, stižemo na prvu kotu, zatim na visinsku, i odatle primenom ključnih elemenata za uspeh stižemo na sam vrh.

Dolazak na polazište: korak ispred propisa

Polazište je mesto na kojem dalji korisnici u lancu stupaju na stazu koja prednjači u odnosu na propise o hemikalijama. Kako je i prikazano na slici, putovanje od polazišta do vrha podrazumeva implementaciju principa 1 i 2, gde se počinje sa nekoliko supstanci koje izazivaju zabrinutost u proizvodima ili procesima.

- **Saznajte: aktivnost 1a.1**
Zahtevajte da dobavljači prijavljuju SVHC
- **Obelodanite: aktivnost 1b.1**
Informišite druge subjekte u lancu snabdevanja i javnost o odsustvu ili prisustvu nekih SVHC
- **Procenite i izbegnite: aktivnost 2.1**
Izradite listu ograničenih supstanci

Pronalaženje supstanci koje izazivaju zabrinutost u proizvodima nije problem za dalje korisnike u lancu. Pravi izazov je u određivanju supstanci na koje prvo treba ciljati.

Supstance koje izazivaju zabrinutost prevladavaju u našoj globalnoj ekonomiji do te mere da velika većina proizvoda u sebi sadrži te supstance. Pronalaženje supstanci koje izazivaju zabrinutost u proizvodima nije problem za dalje korisnike u lancu. Pravi izazov je u određivanju supstanci na koje prvo treba ciljati.

Kompanija može da identifikuje i cilja supstance koje izazivaju zabrinutost na više načina. Organizacije za zaštitu životne sredine, državne agencije, institucije kao potrošači i druge kompanije dobri su izvori za identifikaciju novih i postojećih supstanci koje izazivaju zabrinutost. Primeri ovih supstanci koje dalji korisnici rešavaju su polivinil hlorid (PVC), ftalati, bromovani usporivači gorenja, bisfenol A (BPA), formaldehid i perfluorovana jedinjenja.

Ovo su sve primeri poznatih supstanci koje izazivaju zabrinutost koje svi dalji korisnici mogu da identifikuju. Kada se identifikuju SVHC, treba utvrditi koliko proizvoda sadrži ove supstance, i naći način za prioritizaciju aktivnosti. Na primer, kada zdravstvene organizacije odluče da smanje prisustvo PVC i njegovog plastifikatora di-2-etilheksila (DEHP), one se suočavaju sa širokom lepezom proizvoda.

PVC i DEHP nalaze se u svemu, od medicinskih sredstava, preko građevinskih proizvoda, do ambalaže, i u svakoj od tih kategorija može da bude na hiljade pojedinačnih tipova proizvoda koji sadrže PVC/DEHP. *Kaiser Permanente* i *Dignity Health*, na primer, prioritizovali su neonatalnu intenzivnu negu gde izloženost beba DEHP-u izaziva primarnu zabrinutost.

Organizaciono, kompanije mogu da krenu od principa br. 3, uvođenjem organizacione politike ili smernica. S druge strane u nekim kompanijama lakše je raditi "ispod radara" višeg sloja rukovodstva i preduzimati radnje za zamenu nekoliko supstanci koje izazivaju zabrinutost,

Od polazišta do vrha

Pregled vodiča za bezbedne hemikalije

Vrh

Saznajte

Sve hemikalije u lancu nabavke i sirovinama

Obelodanite

Sve hemikalije u lancu nabavke i sirovinama

Procenite i izbegnite

Specifikujte bezbednije alternative

Poboljšajte

Prijavite napredovanje u postizanju BizNGO principa korišćenjem vodiča (ili ekvivalenta)

Podržite

Integrišite principe BizNGO u propise i obratite se medijima

Visinska kota

Saznajte

Sve hemikalije u proizvodima

Obelodanite

Sve hemikalije u proizvodima

Procenite i izbegnite

Izaberite i implementirajte bezbednije alternative za SVHC

Poboljšajte

Implementirajte sisteme za upravljanje podacima i identifikaciju bezbednijih alternativa

Podržite

Saradujte sa NVO i integrišite principe BizNGO u propise

Prva kota

Saznajte

Sve supstance koje izazivaju zabrinutost u proizvodima

Obelodanite

Većinu hemikalija u proizvodima

Procenite i izbegnite

Identifikujte sve supstance koje izazivaju zabrinutost

Poboljšajte

Promovišite principe BizNGO za bezbednije hemikalije

Podržite

Integrišite principe BizNGO u dobrovoljne inicijative

Polazište

Saznajte

Neke supstance koje izazivaju zabrinutost

Obelodanite

Prisustvo/odsustvo nekih SVHC

Procenite i izbegnite

Kreirajte i implementirajte listu ograničenih supstanci (rSL)

Poboljšajte

Osmislite organizacionu politiku

Podržite

Javno govorite o implementaciji

pokazati uspeh, a zatim pridobiti organizacionu podršku za ono što je već postignuto i dobiti odobrenje za organizacionu politiku. U drugim kompanijama, politike na visokom nivou predstavljaju prvi korak za usmeravanje akcija u celokupnoj organizaciji.

Preduzimanje početnih akcija objavljuje se najčešće kroz prezentacije na konferencijama i sastancima, kako je i opisano u akciji 4.1 na polazištu - javno obraćanje o implementaciji. Pričanje o uspesima i izazovima, kao i o načinima za njihovo prevazilaženje, ključno je za napredovanje ka bezbednijim hemikalijama, kao i za stvaranje zajednice saradnika.

Dolazak do prve i visinske kote: stvaranje sistema za promene

Ponovljivi i napredni sistemi izuzetno su važni za proširenje liste SVHC. Sistemi za sakupljanje podataka i upravljanje tim podacima, identifikacija SVHC, procena alternativa i izbor bezbednijih alternativa, potrebni su za dostizanje prve i visinske kote, uključujući:

- **Saznajte: aktivnosti 1a.2 i 1a.5**
Zahtevajte da dobavljači prijavljuju SVHC i sve hemikalije u proizvodima
- **Obelodanite: aktivnosti 1b.2 i 1b.3**
Informišite druge o većini hemikalija u proizvodima
- **Procenite i izbegnite: aktivnost 2.2**
Identifikujte sve SVHC u proizvodima ili procesima
- **Procenite i izbegnite: aktivnost 2.3**
Procenite alternative za SVHC
- **Procenite i izbegnite: aktivnost 2.4**
Izaberite i implementirajte bezbednije alternative

Bez sistema i procedura, organizacije ne mogu da unaprede svoj rad, ne mogu da upravljaju svojim lancima nabavke, i ne mogu sistematično da sprovedu svoje programe. Ove procedure mogu se razvijati interno, mogu se pozivati na eksterne metode i alate kao što su

protokol BizNGO za procenu alternativa, *GreenScreen* za bezbednije hemikalije, ili se mogu oslanjati na sertifikaciju trećih lica, kao što je sertifikacija *Cradle to Cradle*.

Primer povezanog seta sistema:

1. **Saznajte hemijske sastojke u proizvodima.** Primeri: formular deklaracije o zdravstvenoj ispravnosti proizvoda i *Seagate* sistem za sakupljanje i upravljanje podacima o proizvodima.
2. **Identifikujte SVHC.** Primeri: *ChemSec* SIN listu i hemikalije iz referentne tačke 1 *GreenScreen* (prema prevodiocu liste).
3. **Osmislite okvir za procenu alternativa.** Primeri: integrisani okvir za procenu alternativa HP i protokol BizNGO za procenu alternativa.
4. **Procenite opasnost alternativa.** Primeri su *GreenScreen* alat za bezbednije hemikalije i sertifikaciju *Cradle to Cradle*.

Poslovni sektor mora da bude posvećen organizacionim resursima za izradu procedura i sistema koji su potrebni za uspeh. Šampioni u tom smislu treba da budu u mogućnosti da artikulišu vrednost implementacije bezbednijih hemikalija, naročito u finansijskom smislu.

Pitanja koja kupci postavljaju na drugom kraju lanca nabavke su:

Šta vaši sistemi znače za:

- poznavanje hemikalija u proizvodima,
- identifikaciju SVHC,
- procenu alternativa,
- izbor bezbednijih alternativa.

Skraćena verzija ovih pitanja bila bi kako da bodujete referentne tačke BizNGO.

Poslovni sektor mora da bude posvećen organizacionim resursima

za izradu procedura i sistema koji su potrebni za uspeh. Šampioni u tom smislu treba da budu u mogućnosti da artikulišu vrednost implementacije bezbednijih hemikalija, naročito u finansijskom smislu. Poslovne koristi uključuju: smanjen rizik po reputaciju, povećanje prodaje i udela na tržištu, diferencijaciju proizvoda, poboljšanje kvaliteta, poboljšanje imidža robne marke, lojalno osoblje, povećanje zadovoljstva kupaca. Donekle ironično, najbolji poslovni slučajevi za preduzimanje koraka mogu se podstaknuti boravkom demonstranata ispred sedišta korporacija ili kačenjem transparentata na korporativnim zgradama na kojima su ispisani slogani protiv upotrebe toksičnih materija u proizvodima. Takve akcije kojima se ističe prisustvo toksičnih materija u proizvodima i lancima nabavke za robne marke stvaraju pritisak koji rezultira delovanjem kako bi se ublažila ugroženost robne marke. Fokus na eksterno uključivanje iz principa 4 pojačava napredak organizacija na putu od polazišta do prve i visinske kote.

Zaposleni stiču fleksibilnost da javno izraze svoje interno vođstvo u transformisanju specifikacija proizvoda i nabavke. Šampioni iz tih organizacija priznaju da uspeh organizacije zavisi od dubljeg pokreta prema bezbednijim hemikalijama u lancima snabdevanja, ka povećanoj konkurentnosti kompanija, strukovnih udruženja i predstavljanje široj javnosti onoga što promovisu država i organizacije za zaštitu životne sredine. Šampioni kompanija uključuju razne društvene zajednice za promociju širenja i popularizaciju trenda prema bezbednijim hemikalijama. Oni to rade u cilju promocije principa za bezbednije

hemikalije kroz dobrovoljne inicijative i državne propise, uz istovremenu saradnju sa NVO.

Kretanje od prve do visinske kote zahteva organizacionu podršku kako bi se tretirale ne samo hemikalije u proizvodima, već i u lancu nabavke i sirovinama. Za procedure koje se utvrde na prvoj koti potrebni su ljudski resursi za implementaciju.

Dolazak na vrh: postavljanje kompasa za suštinski bezbednije hemikalije

Putnici koji su došli do vrha vodiča sagledali su bezbednije hemikalije, materijale i sirovine u svim svojim proizvodima i lancima snabdevanja. Ako pogledamo kompanije koje su došle blizu ili čak do samog vrha za neke principe, one dele iste elemente uspeha, odnosno, one imaju kapacitete, volju i sisteme kojima obezbeđuju dugoročno usvajanje i implementaciju.

Važni su kapaciteti

Delotvorno upravljanje hemikalijama u proizvodima i u lancu nabavke zahteva tehničku osposobljenost ljudskih resursa. Organizacije koje su došle blizu ili do samog vrha imaju pristup:

- temeljnog poznavanja i razumevanju hemikalija u proizvodima i lancima snabdevanja, kao i u sirovinama.
- tehničkim kapacitetima za upravljanje podacima, procenu alternativa i implementaciju bezbednijih alternativa.

Mnoge kompanije koji su dalji korisnici ne smatraju da su hemikalije važna komponenta njihovog poslovanja i ponekad ih ostali vide kao "hemofobične" jer izbegavaju da upravljaju hemikalijama u njihovim proizvodima. Ponekad se nadaju da će treća lica rešavati njihove poslove oko upravljanja hemikalijama

u proizvodima i lancima snabdevanja umesto njih. Međutim, mada takva treća lica i eksterne organizacije mogu da budu delotvorni, ipak im je potreban rukovodilac "iz kuće" kako bi se osiguralo ispunjenje internih ciljeva i prioriteta. Na kraju krajeva, treća lica ne oslobađaju kompanije njihove odgovornosti za hemikalije u proizvodima i njihovim lancima snabdevanja.

Alternativni način za iskorišćenje tehničkih resursa i kapaciteta vidi se u angažovanju neprofitnih organizacija, strukovnih udruženja ili konsultanata. Na primer, mnoge zdravstvene organizacije koriste usluge neprofitnih organizacija, npr. *Practice Greenhealth*, *Health Care Without Harm*, i *Healthy Hospitals Initiative*, za podršku i pomoć u izradi njihovih programa za bezbednije hemikalije. Proizvođači sportske i rekreativne opreme koriste svoje strukovno udruženje, koje im pomaže da osmisle sveobuhvatni okvir za upravljanje hemikalijama. Ovo udruženje rukovodi višegodišnjom, višechlanom tehničkom grupom za izradu ovog okvira.

Dobra volja je izuzetno važna

Delotvoran program upravljanja hemikalijama zahteva organizacionu motivaciju i pokretačku snagu za postizanje usaglašenosti i održavanje na tom putu. On se javlja u mnogim oblicima, uključujući misiju organizacije, interna takmičenja, organizacionu politiku ili smernice. Neke od najuspešnijih organizacija na putu ka bezbednijim hemikalijama imaju interne misije za promociju bezbednijih hemikalija i vrednosti koje su dosledne rešavanju problema uticaja supstanci koje izazivaju zabrinutost na zdravlje ljudi ili na životnu sredinu.

Delotvoran program upravljanja hemikalijama zahteva motivaciju i pokretačku snagu u organizaciji kako bi se izašlo korak dalje od propisa i kako bi se održala putanja kretanja u vremenu. Ovo se javlja u više oblika, uključujući misiju organizacije, interne šampione i implementaciju politike ili smernica za hemikalije.

Politika i smernice za upravljanje hemikalijama u kompaniji otkriva opseg do kojeg viši sloj rukovodstva namerava da ide u uvođenju bezbednijih hemikalija. Organizacije na samom vrhu ili blizu njega implementiraju politike kojima se podržavaju principi BizNGO, uključujući posvećenost transparentnosti i angažovanost u upravljanju politikama i smernicama. Te politike i smernice treba da budu osnova, ali naša prva istraživanja pokazala su da viši sloj rukovodstva, uključujući i zaposlene za pitanja održivosti, u stvarnosti ulažu veoma malo ili nimalo vremena u upravljanje hemikalijama u njihovim proizvodima i lancima snabdevanja. Razlog za to može da bude i uvreženo mišljenje da se uticaji hemikalija smatraju važnima samo u krugu postrojenja.

Jasan pokretač u mnogim vodećim organizacijama su interni šampioni. Šampione pokreće lična strast za rešavanjem ovog pitanja, oni poseduju tehničke i organizacione veštine koje im omogućavaju da pokažu vrednosti implementacije bezbednijih hemikalija. Interni šampioni imaju podršku organizacije u njihovom radu i krase ih mnoge osobine "umerenih radikala":

To su pojedinci koji se poistovećuju sa i posvećeni su svojim organizacijama i cilju, zajednici ili ideologiji koja se u osnovi razlikuje od viđenja drugih, a često je u sukobu sa dominantnom kulturom njihovih organizacija. Njihov radikalizam stimuliše ih na osporavanje *statusa quo*. Njihov temperament odslikava način na koji su očvršli od izazova, ljuti na sve što doživljavaju kao nepravdu ili nedelotvornost, i skloni da traže umerenost u svojim u interakciji sa članovima bližim centru organizacionih vrednosti i orijentacija.¹

Organizacije moraju da internalizuju rezultate rada svojih šampiona u implementaciji bezbednijih hemikalija, jer će se u suprotnom njihov uticaj izgubiti kada oni napuste organizaciju.

Sistemi su važni

Uspešna implementacija u dužem vremenskom periodu zahteva razvoj i implementaciju sistema. Potrebne su sistematične procedure za prikupljanje i procenu hemikalija i njihovih alternativa, za validaciju podataka, izbor i implementaciju bezbednijih alternativa, i za izradu specifikacija rešenja zelene hemije. Ove procedure mogu biti interne, ili sačinjene od angažovanih lica, ili kombinovane. Lideri u implementaciji bezbednijih hemikalija razvijaju procedure koje se mogu implementirati u dužem vremenskom periodu i koje su organizaciono uključene u dugoročno planiranje. Primeri organizacija lidera u sistemima ili procedurama za bezbednije hemikalije uključuju:

- *Nike* i njegov sistem za procenu materijala i propagiranje specifikacija zelene hemije
- *Seagate* i njegove sisteme za sakupljanje, upravljanje i validaciju podataka o hemijskom sastavu
- *Hewlett-Packard* i njegove procedure za sprovođenje procene alternativa koje uključuju identifikaciju supstanci koje izazivaju zabrinutost, i procenu i izbor bezbednijih alternativa.

Industrija za proizvodnju odeće, obuće, sportske i rekreativne opreme lider je u definisanju sveobuhvatnog sektorskog okvira koji se nadovezuje na ranije verzije ovog vodiča.

Vodič je živi resurs: ispričajte nam vaše putovanje

Bitne stvari koje smo naučili dok smo pisali vodič su:

- 1. Pokret za polazišta zahteva sisteme.** Organizacije koje krenu sa polazišta imaju važeće sisteme za upravljanje podacima, identifikaciju supstanci koje izazivaju zabrinutost, komunikaciju sa dobavljačima, i za procenu i izbor bezbednijih alternativa.
- 2. Postizanje saglasnosti oko liste supstanci koje izazivaju zabrinutost ubrzava i olakšava analizu hemikalija.** *ChemSec SIN* lista i *GreenScreen* referentna lista 1 hemikalija predstavljaju gotova rešenja. Prevodilac liste *GreenScreen* je najbrži put za brzu identifikaciju *GreenScreen* referentne liste 1 hemikalija (mada moramo da napomenemo sukob interesa autora, od kojih je jedan koautor *GreenScreen-a*).

3. Razmatranje „opasnosti“ kao primarnog kriterijuma omogućava prioritetnu postavku, komunikaciju sa dobavljačima i izbor suštinski bezbednijih alternativa. BizNGO protokol za procenu alternativa i *GreenScreen* za bezbednije hemikalije pogodni su za podršku prilikom donošenja odluke na osnovu opasnosti (mada i ovde napominjemo sukob interesa autora).

4. Dalji korisnici u lancu zajednički dižu glas, što je od ključnog značaja za rast šireg globalnog pokreta prema bezbednijim alternativama za supstance koje izazivaju zabrinutost po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Osim toga, korporativni lideri koji potenciraju prelazak na bezbednije hemikalije biće uspešni samo ako globalno usmere svoje napore. To će zahtevati uvođenje principa saznavanja, obelodanjivanja, procene i izbegavanja opasnosti u javne politike, industrijske standarde, eko obeležavanje, sertifikaciju i dobrovoljne inicijative održivosti.

Vodič predstavlja živi resurs i razvijace se vremenom kako budemo sticali znanja i informacije o izazovima i mogućnostima sa kojima se sreću organizacije u implementaciji ovih referentnih tačaka. Ako ste dalji korisnik hemikalija i želite da nam se pridružite na putovanju ka bezbednijim hemikalijama, kontaktirajte nas preko TheGuide@bizngo.org. Unapred se radujemo vašim informacijama i iskustvima.

1 D.E. Mejerison i M.A. Skali, 1995, "Umereni radikalizam i politike ambivalencije i promene", *Organizaciona nauka*, izdanje 6n.5.



Vodič za bezbednije hemikalije

Implementacija principa BizNGO za bezbednije hemikalije

Vodič BizNGO za bezbednije hemikalije - kraće "Vodič" - predstavlja jedinstven resurs za dalje korisnike hemikalija. On je svojevrsan priručnik koji ukazuje na pravac kojim kompanije treba da krenu kako bi koristile bezbednije hemikalije u proizvodima i lancima nabavke. Pored njih, ovaj vodič je pogodan za korišćenje i među proizvođačima, dizajnerima i projektantima, trgovcima na malo, kao i u organizacijama zdravstvene zaštite.

Hemikalije se nalaze u samom srcu naših materijala, proizvoda i proizvodnih sistema, i kao takve, trebalo bi da budu i u srcu naših programa održivosti. Ipak, mnogi poslovni subjekti u lancu nabavke, odnosno organizacije koje hemikalije koriste kroz proizvode koje kupuju, zaobišli su ovo putovanje misleći da je staza ka zelenim i bezbednijim hemikalijama isuviše zamagljena složenim aktivnostima i neizvesnostima. Ovaj vodič je naš odgovor na te neizvesnosti i namenjen je i novajlijama u ovom poslu, kao i ekspertima.

Korisnici Vodiča će naučiti da:

- mere sopstveni učinak, identifikuju oblasti za unapređenje i prate napredak u pravcu bezbednijih hemikalija.
- utvrde referentne vrednosti za učinak radi poređenja sa drugim organizacijama.
- javnosti saopšte učinak svoje organizacije u kretanju ka bezbednijim hemikalijama na osnovu nezavisnog merenja.

Pitanje kako implementirati principe za bezbednije hemikalije bilo je inspiracija za pisanje ovog vodiča.

Kako nam jedan potencijalni punik jednom reče: "Slažemo se sa duhom BizNGO principa. Ali, šta znači implementirati ih?" Ovaj vodič je naš prvi (v.1.0) odgovor na ovo pitanje.



1310 Broadway, Somerville, mA 02144
www.BizNGO.org • info@BizNGO.org

