



# Ekološko snovanje elektronskih naprav



## ENOTA 3: Ekološki certifikati in označbe elektronskih naprav

Ime avtorja: Author: Marko Malajner



3.1. Uvod .....	2
3.2. Ozadje ekološke politike .....	2
3.3 Odgovorni proizvodi, kot motivatorji sprememb.....	2
3.4. Razširjen nadzor produkta z ekološkimi oznakami in certifikati .....	3
3.5. Od okoljskih zahtev do ekoloških standardov .....	3
3.6. Standardi produktov - Vrsta pristopov.....	4
3.7. Težave in izzivi .....	5
3.8. Zagotovitev odgovornih produktov preko standardizacije, certificiranja in ekoloških oznak.....	6
3.9. Ekološke oznake in certificiranje .....	7



Vsebina poglavja:

- Ozadje ekološke politike
- Certifikati elektronskih naprav
- Ekološke oznake



### 3.1. Uvod

Upravljanje elektronskih produktov je tradicionalno povezano z direktivami in uredbami, katere nalagajo proizvajalcem, da posvečajo večjo pozornost in prevzamejo odgovornost za izdelke tekom celotnega življenjskega cikla. V zadnjem času zagovorniki --ekoloških proizvodov iščejo nova orodja, pristope ter označb, ki na tržišče pošiljajo signale o ekoloških lastnostih dotičnega izdelka. Tržni učinek ekoloških oznak ter certificiranje spodbuja in opogumlja proizvajalce za načrtovanje proizvodnje in naprav z zmanjšanim vplivom na okolje.

### 3.2. Ozadje ekološke politike

Odgovornost proizvajalca je načelna politika, katera poudarja in spodbuja in zahteva od proizvajalca, da vodi in upravlja celotni življenjski cikle izdelka. Takšen pristop omogoča transparenten vpogled na proizvodnjo ter uporabo izdelka v smislu čim nižjega okoljskega vpliva.

Termin politika odgovornosti proizvajalca iz vidika ekološkega snovanja se je začela leta 1991, ko je Nemška vlada uvedla zakon s katerim je zahtevala, da proizvajalci sprejemajo embalažo izdelkov ter jo uporabijo za ponovno uporabo ali za reciklažo. Ta pristop je potem sprejela Evropska unija, katera je politiko odgovornosti razširila na vse sektorje proizvodnje ne samo na pakiranje. Tako je ta politika uvedena za elektronske odpadke, baterije, avtomobile itd..

Ekološka politika Evropske unije je zajela tudi druge države vključno z Japonsko, Korejo, Kanado in Ameriko, katere so uvedle zahteve ekoloških pristopov za široko paleto produktov in materialov.

### 3.3 Odgovorni proizvodi, kot motivatorji sprememb

Osrednja vloga termina odgovorni proizvodi je, da proizvajalec v razvoj in produkcijo svojih izdelkov vključi tudi okoljske učinke in vplive. S ponotranjanjem in zavedanjem okoljskega učinka, proizvajalec prevzame iniciativo do novih pristopov pri razvoju izdelka ali preoblikuje že obstoječe izdelke tako, da so ti okoljsko skladni. Za primer, če je proizvajalec odgovoren za zbiranje in reciklažo lastnih produktov, bo že v začetku snovanja težil k materialom, katere je moč čim lažje ponovno uporabiti ali reciklirati. Pri dobri strategiji izdelka takšen pristop dolgoročno pomeni znižanje stroškov proizvodnje, saj ni potrebe po nabavi novih surovin.

Iniciativa je predvsem vidna pri podjetjih, ki sama skrbijo za recikliranje lastnih produktov ali produktov določenih proizvajalce. Kljub jasnim evidencam, da odgovorni proizvodi vzpodbujajo drugačne metode razvoja in snovanja, so povezave med njimi še vedno predmet mnogih razprav.

Odgovorni izdelki ter njihova motivacija ter vzpodbuda k naprednejšim pristopom snovanje se je razlikuje glede proizvajalca ter njihovega razvojnega programa.



### 3.4. Razširjen nadzor produkta z ekološkimi oznakami in certifikati

Omejitve povezana s tradicionalnimi nadzori izdelka postavljajo vprašanje ali klasične metode in inštrumenti politike lahko zagotovijo, da se uresničijo vsi vidiki odgovornega produkta tekom celotnega življenjskega cikla.

Standardi, ekološke oznake in certificiranje izdelkov je v tem primeru zelo dragoceno glede na standardne metode. Takšni pristopi opredeljujejo tržne prednosti ekoloških izdelkov, prav tako vzpodbujajo inovacije pri uporabi ekološki in manj strupenih materialov. Prednostno težijo k uporabi prijaznejših zdravju in okolju manj škodljivih snovi. Pole tega ekološki standardi stimulirajo proizvajalce, da ustanavljajo programe za lastno recikliranje in prevzem lastnih produktov na koncu življenjskega cikla.

### 3.5. Od okoljskih zahtev do ekoloških standardov

Okoljske zahteve ter deklaracije, ki vzpodbujajo okoljske vidike posameznih produktov so bile uvedene že leta 1970. Z uvedbo standardov, certificiranje ter ekološko označevanje je na to področje prineslo več strogosti in tudi ekspanzijo okoljskih produktov. Interes okoljskih standardov ter označevanja pogojeno z različnimi dejavniki. Velike inštitucije se vedno bolj osredotočajo na okoljske attribute, ko snujejo prodajne in nabavne strategije. Prav tako proizvajalci želijo pogosto poudariti okoljsko osveščenost preko svojih produktov saj to pogosto prinaša določene prednosti na trgu.

Rast ekoloških standardov in certifikatov ponujajo tržno spodbudo za proizvajalce, kateri preko certifikacijskih postopkov podajo popolno informacijo o ekološki ustreznosti naprave. Mnogi novi ekološki standardi zavzemajo fleksibilni pristop, kjer so vzpostavljeni mnogi različni kriteriji in dopuščajo proizvajalcu, da se sam odloči katere kriterije želi v produktu bolj izpostaviti. Vzemimo primer, proizvajalec se odloči, da bo novi produkt bolj usmerjenj v materiale, ki jih je moč reciklirati, ne da bi želel popolnoma zadostiti kriterijem o energetske učinkovitosti.

Med vsemi značilnostmi certifikacijskega programa je konsenz, kateri je uporabljen za postavitev standarda. Takšen pristop vodi do višje kredibilnosti in nepristranskosti programa ter uporablja merljivo metriko za ocenitev naprave. Trend k standardizaciji produkta omogoča koristi velikim kupcem saj nudi usklajene nakupne kriterije. Ta zmanjšuje uporabljena sredstva, pri katerem pravne osebe in kupci morajo uporabiti za razvoj nabavne strategije in specifikacije. Standardi prav tako podpirajo pogosto željo vlad, katere morajo biti vodile na področju uveljavljanja ekoloških vidikov pri nakupu produktov.

Novi trendi pri razvoju standardov se kažejo predvsem v sodelovanju med različnimi interesnimi skupinami, ki podpirajo ekološke programe in jih tudi uveljavljajo. To je prostovoljno voden konsenzi pristop, kateri angažira tako proizvajalce kot vladne organizacije. Proces tako vzpodbuja proizvajalce, da prednostno vzpodbujajo okoljske



produkte, medtem ko pridobivajo informacije in povpraševanje trga po dotičnih produktih.

### 3.6. Standardi produktov - Vrsta pristopov

Standardi produktov, certificiranje in ekološko označevanje zajemajo široko paleto pristopov. Ti vključujejo vladne programe, kakor tudi standarde, ki so uvedeni iz strani privatnih organizacij. Za boljše razumevanje razlik in različnih pristopov ekološkega vrednotenja je koristno upoštevati sistematiko ekološkega označevanja vodenega iz strani Mednarodne organizacije za standardizacijo ISO in serijo standardov ISO 14020.

- Tip I je prostovoljni program. Voden je iz strani neodvisne skupine, katera na osnovi več kriterijsko postavljenega programa podeljuje ekološke oznake, licence znotraj določene skupine izdelkov.
- Tip II je program, ki temelji na deklariranih okoljskih zahtevah.
- Tip III je program, ki uporablja verifikacijo tretje osebe za ocenitev kvantitativne podatkovne baze za oceno življenjskega cikla, postavljene na osnovi parametrov zunanjih organizacij.

#### 3.6.1 LEED in rast certifikacijskih sistemov

Oznaka LEED pomeni kratico za (Leadership in Energy and Environmental Design). Rast nevladnih okoljskih standardov in programov za certifikacijo proizvodov se je znatno povečalo v preteklih nekaj letih. Za primer vzemimo LEED organizacijo, ki je razvila splošno priznano merilo za snovanje in visoko energijsko učinkovite ter okolju prijazne zgradbe. LEED certifikat spodbuja gradbince k ekološki gradnji in doseganju normativov, ki jih narekuje LEED. LEED certifikacijski sistem je pomagal razširiti povpraševanje trga po zgradbah, ki so ekološke v času uporabe ter so zgrajene z ekološkimi pristopi ter materiali.

#### 3.6.2 EPEAT nova generacija standardov

Prizadevanja različnih evropskih in tujih držav so pripeljala do nove generacije okoljskih standardov imenovana EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool). EPEAT je dobila navdih iz drugih standardov, predvsem iz področja gradbeništva. Razvoj EPEAT sega v leto 2002, ko je EPA sklicala interesne skupine z namenom, da promovirajo ekološko ustrezno informacijsko tehnologijo - IT. Člani skupine so izhajali iz različnih sektorjev kot so; proizvodnja, recikliranje, naročniki IT sistemov ter predstavniki vlad in ne vladnih organizacij. V obdobju 3 let od sklica interesnih skupin, se je razvil standard EPEAT.



EPEAT je ekološko ocenjevalno orodje, ki je namenjeno velikim naročnikom namiznih računalnikov, prenosnih računalnikov in monitorjev. EPEAT predstavlja rastoči trend standardizacije in v enem standardu zajema veliko okoljskih vidikov. EPEAT standard se ne osredotoča samo na ozke kriterije, kot so poraba energije in recikliranje, ampak zajema širše vidike in ekološke ustreznosti. Standard ponuja fleksibilen pristop. Zahteva upoštevanje 23 specifičnih kriterijev in hkrati ponuja 28 opsijskih kriterijev v 8 kategorijah. Prav tako zahteva, da vsi IT sistemi in komponente izpolnjujejo evropski standard o omejeni uporabi zdravju škodljivih snovi RoHS. RoHS direktiva omejuje in preprečuje uporabo svinca, merkurija, kadmija itd.. Drugi primer uporabe EPEAT vključuje modularno snovanje naprav, uporabo recikliranih materialov ter recikliranje. EPEAT nima ekološke oznake ali proces certificiranja. Vendar skrbi, da zagotovi robusten standard za testiranje sistemov na licu mesta. Testni produkti so naključno izbrani, katerim se preverja ali zagotavljajo predpisane ekološke standarde. EPEAT standard je pričel z ocenjevanje leta 2006. Že v začetku postavitve je požel veliko odobranja iz strani največjih proizvajalcev IT opreme ter mnogi naročnikov IT opreme.

Podoben trud, kot je standard EPEAT je v teku na različnih področjih, kot je lesna in tekstilna industrija. Tako kot EPEAT, se tudi drugi standardi oblikujejo na osnovi posveta interesnih skupin. Interesne skupine, ki izhajajo iz različnih področij podajo svoje predloge o standardizaciji ekološke ustreznosti izdelkov, procesov naprav.

### 3.7. Težave in izzivi

Področje ekološke standardizacije, certifikacijskih programov in ekoloških oznak ni brez dogovora med interesnimi skupinami. Nekatere poglavitna izhodišča:

- Bodo standardi določili spodnjo mejo, ki bo opogumila proizvajalce, da izboljšujejo produkte in zagotovijo plan razvoja ter iniciativo. Ali bo standard deloval kot vodilo, ki bo nagrajevalo proizvajalce z naj ekološko učinkovitejšimi trendi ter produkti.
- Katere zunanja revizijska procedura je primerna? Zunanji neodvisni ocenjevalci predstavljajo strošek in so lahko izziv za proizvajalce v primeru hitrega tehnološkega razvoja ter vstopa naprave na trg.
- Ali bo potrošniški trg sprejel standardizacijski program? To vprašanje je ključnega pomena ali bodo ekološki standardi izboljšali in kritično ocenili ekološke lastnosti naprav. Do sedaj je na tržišču širše poznano le nekaj ekoloških standardov.
- Kako bodo ekološki standardi vplivali na mala podjetja in proizvajalce? Vpliv en vključuje samo dodatne stroške za certifikacijo izdelkov, ampak tudi dodatne dajatve za vzdrževanje in overjanje standarda. Prav tako je potrebno upoštevati, da javni naročniki lahko določajo dostop, do trga za mala podjetja.
- Glede na hitro tehnološko rast, ter krate čas razvoja nove naprave, je zelo pomembno, da so kriteriji ocenitve ekološke ustreznosti pogosto revidirani ter posodobljeni.



- Za prepoznavnost ekoloških standardov ter certifikatov na regionalnem trgu, je ključno, da nacionalne oblasti podpirajo ter zahtevajo, da se ekološki standardi uveljavijo tudi na lokalnem nivoju.

### 3.8. Zagotovitev odgovornih produktov preko standardizacije, certificiranja in ekoloških oznak

Ekološki standardi za različne elektronske produkte ponujajo dopolnilo k ekološkim direktivam. Pogosti se ekološki standardi osredotočajo na uvedbo omejitve določenih materialov ali zahtevajo od proizvajalec, da prevzamejo odgovornost ter vključijo analizo življenjskega cikla za proizvedene produkte. Kot orodje vlad in politike, ki preko standardov legitimno vplivajo na razvoj in širjenje ekoloških pristopov, pri čemer imajo ponavadi enake rezultate, kot ekološke direktive. Ti rezultati se reflektirajo, kot ekološko snovanje in funkcionalnost naprav.

Shema certificiranja ekoloških produktov tipično ustvari povratno informacijo med snovalskimi možnostmi in oceno stroškov celotnega življenjskega cikla naprave. Predvsem se ta kaže v primeru, ko certifikacijski program sili k zbiranju in recikliranju naprav, ki na trgu niso več zaželeni. V tem pogledu takšen pristop naredi certifikacijski program še učinkovitejši in kvalitetnejši, še posebej v primeru, kjer drugi standardi ne upoštevajo recikliranja in vračanje lastnih izdelkov k proizvajalcu. Iz širše perspektive standardizacija in certifikacijski program promovirata internacionalizacijo ekoloških produktov.

Standardi in ekološke oznake, ki zahtevajo tudi operiranje s produkti na koncu življenjske dobe silijo proizvajalce, da vpeljejo logistični plan, ki predvidi obravnavo in predelavo izdelka. Predelava in obravnava naprav na koncu življenjskega cikla je lahko omogočena preko različnih partnerstev s subjekti, ki se ukvarjajo s predelavo in reciklažo izdelkov. Pri zahtevi, da proizvajalci prevzamejo dolžnost za reciklažo in predelavo izdelkov in določen vir zmogljivosti posvetijo predelavi, standardi znižajo določene operacijske barriere, da se ti postopki vključijo v poslovni model proizvajalca.

Iz vidika javnega reda, certifikacijski program hitreje sproži pozitivne učinke glede okolje varstva, kot programi in direktive, kater načeloma potrebujejo dalj časa, da preidejo v javno prakso. Časovni termini direktiv se občutno podaljšajo v primeru, ko nastopijo pogajanja med interesnimi skupinami in vlado.

Proizvajalci ne želijo prevzeti stroške recikliranja, katere niso predvideli v zasnovi svojega izdelka. Standardi in certifikacijski postopki lahko pomagajo zaobiti takšne težave in pomagajo predvidevati, kakšne prednosti bo imel proizvajalec, če bo upošteval ekološke standarde. Prav tako je možno predvidi delež trga in nove tržne niše, ki ga proizvajalec lahko pokrije.

Standardi produktov velikokrat bolj sovpadajo s sfero poslovnih prioritiet in splošno pozanje več odobravanj, kot ostali načini nadzora ter verifikacije ekoloških produktov.



### 3.9. Ekološke oznake in certificiranje

Ekološke oznake se pojavljajo na različnih produktih in storitvah. Ekološke oznake podajajo vrsto in tip ekološke izpravnosti izdelka. Preko njih je možno zelo hitro zaznati, katere certifikate in okoljske direktive izpolnjuje dotični izdelek ali naprava. Prav tako je pomembni informator pri nakupu izdelka.

V nadaljevanju bomo predstavili vodilne ekološke oznake ter njihovo vodenje:



Izvirna premisa oznake 80PLUS je, da si računalniški proizvajalci pridobijo pripomočke inovativnega programa s katerimi poskušajo doseči integracijo bolj energijsko učinkovitih napajalnikov v osebni računalnikih. Program se je sedaj razvil v okvirju Ecos Plug Load Solutions program, kateri promovira in ponuja široko paleto visoko energetske učinkovitih poslovnih in trgovskih tehnologij.



Oznaka AENOR-Medio Ambiente je sistem, namenjen prepoznavanju okolju prijaznih izdelkov ali storitev. Certifikacijski postopek temelji na revizijskih pristopih ter laboratorijskih meritvah. Program označuje izdelke z nizkim okoljskim vplivom. V glavnem je usmerjena na označevanje potrošniških izdelkov.



Organizacija BASF SE je razvila oznako za proizvode, ki so ovrednoteni z analizo z Eko-učinkovitosti. Podelitev etikete je odvisna od visokih zahtev. Etiketeta se podeli po analize in vrednotenju tretje osebe. Ob tem je potrebno izsledke analize in ugotovitve opraviti preko interneta.

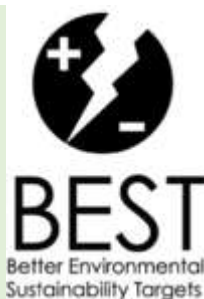
Oznaka se lahko izda na tri leta. Po tem obdobju, je potrebna ponovna revizija in analize zaradi nenehnega razvoj trga in raznolikosti proizvodov. Analiza ekološke učinkovitosti se opravlja v skladu z metodologijo, ki so jo izdelali v TÜV Rheinland / Berlin-Brandenburg (Nemčija) in NSF International (ZDA).





B Korporacije so novi tipi družb, ki uporabljajo moč poslovanja za reševanje socialnih in okoljskih problemov. B Korporacije so za razliko od tradicionalnih podjetij razlikujejo v tem, da dosegajo napredne in transparentne družbene in okoljske standarde, preko interesnih skupin, ki s skupnim glasom nastopajo pod eno znamko.

Legalne strukture B korporacije, širijo korporacijsko odgovornost in jim omogočajo doseganje likvidnosti medtem, ko izpolnjujejo poslanstvo. B korporacijski transparentni in napredni standardi omogočajo, da potrošniki izkažejo podporo podjetjem, katerih poslovanje je usklajeno z danimi standardi. Tako lahko vlagatelji dosežejo večji učinek vlaganja, vlade in multinacionalne korporacije boljše implementacijo trajnostih politik.



The Better Environmental Sustainability Targets (BEST) certificiranje je namenjeno za proizvajalce svinčenih baterij, ki izpolnjujejo minimalne standarde za emisije in sprejemajo uporabljene baterije za okolju prijaznejšo reciklažo. Cilj oznake je zmanjšanje emisij pri proizvodnji in reciklaži svinčenih akumulatorjih ter zagotoviti čim nižje zastrupljanje okolja ter živih bitij s svincem.



Z oznako Modri angle - Blue Angel je začela nemška vlada in neodvisna komisija, ki podeli oznako izdelkom, napravam, ki so okolju prijaznejši od drugih primerljivih izdelkov.

Vsaka oznaka določa, da je izdelek ali storitev osredotočena na eno od štirih različnih varstvenih ciljev: zdravje, podnebje, voda in viri.

Oznako Modri Angel upravljajo štirje subjekti:

1. Okoljska neodvisna žirija je organ odločanja, ki je sestavljen iz predstavnikov okoljskih in potrošniških združenj, sindikatov, industrije, trgovine, obrti, lokalnih oblasti, znanosti, medijev, cerkve in zveznih držav.
2. Zvezno ministrstvo za okolje in jedrsko varnost je lastnik označbe in redno obvešča javnost o odločitvah za okolje ter novi sprejetih ukrepih.
3. Zvezna agencija za okolje "eko-označevanja, Eco-izjava in Eco-javna naročila" je oddelek, ki deluje





kot urad okoljske žirije in razvija tehnične kriterije, merila za doseg etikete – Modri angel.

#### 4. RAL gGmbH je agencija, ki izvaja certificiranje.

Modri angel spodbuja k skrbi varstva okolja in zaščito potrošnikov. Označba se podeljuje za elektronske naprave, izdelke, storitve, ki so koristni za okolje in izpolnjujejo visoke okoljske in varnostne standarde.



CarboneCare shema spodbija in prepoznava učinke organizacij, ki se borijo proti klimatskim spremembam s tremi koraki, meritve, zmanjševanje in izravnava ogljičnega odtisa.

Shema je definirana z mnogimi akti, listinami ter različnimi oznakami za različne emisije.

Za pridobitev oznake je na začetku potrebno opraviti revizijo emisij po danem protokolu in se nato zavezati na letni ravni, da se bodo emisije znižale za 5% od dejanskega stanja.



CarbonFree oznaka je certificiranje, ki je namenjeno ozaveščanju o povečanju emisij izdelkov in priznanje podjetjem, ki so znižala ogljični odtis. Oznaka je nastal, kot odgovor na rastoči trg okolju prijaznih izdelkov in povpraševanja potrošnikov za pregledno, zanesljivo in zlahka dostopnih informacij na mestu nakupa. Z določitvijo ogljičnega odtisa izdelka ter zmanjšanje tega, kadar je to mogoče in izravnavo preostalih emisij ogljika, povezane z izdelkom, je Carbonfund.org ustvarila smiselno verodostojno in okolju prijazna pot za podjetja, da zagotavljajo proizvode svojim strankam z nizkimi emisijami.



Ogljično nevtravno certificiranje je nalepka namenjena podjetjem, ki izravna ali znižuje ogljični odtis na različnih ravneh.

Verus Carbon Nevtravno certificiranje, najprej izračuna ogljični odtis podjetja, ki želijo biti 'Carbon Nevtravno Certified' certificirana. Nato izračunajo izravnano ogljičnega odtisa, ki ga verificirajo v obliki ogljičnega kredita. Pobot omogoča podjetjem ublažitev emisij toplogrednih plinov, kadar ne morejo zagotoviti dovoljšne





energetske učinkovitosti in drugih strategij za zmanjšanje ogljičnega odtisa.

Agencijo sestavljajo skupina inženirjev, znanstvenikov ter finančnih analitikov, kateri so specializirani za meritve ogljičnega odtisa in ekoloških vplivov. Njihova primarna naloga je ozaveščanje proizvajalec, da so skrbni pri ekološkem načrtovanju izdelkov tekom celotnega življenjskega cikla.



Oznaka Carbon Reduction je javna zaveza, da je ogljični odtis izdelka ali storitve, izmerjen in potrjen. Lastnik izdelka ali storitve, se zaveže, da bo zmanjšala ogljični odtis v naslednjih dveh letih. Odtis, ki je bil izračunan pa se bo dosledno meril in primerjal glede na PAS2050 standarda in Footprint Expert. Ta bo določila ocena celotnega življenjskega cikla, vključno s proizvodnjo, uporabo in odstranjevanje. Certificiranje je treba ponovno izvesti po dveh letih in dokazati, da je ogljični odtis znižan.

Oznaka je vodena iz strani neodvisne organizacije Carbon Trust, katero sestavljajo eksperti iz različnih področij in celotnega sveta.



Po zakonu, morajo biti vse elektronske naprave, ki se prodajajo znotraj Evropske unije označene z energetske nalepko. Energetska nalepka je pokazatelj učinkovitost in varčnost naprave.

Direktiva se uporablja za naslednje vrste gospodinjskih aparatov, tudi kadar se ti prodajajo za ne-gospodinjstvo rabo. Aparati, ki morajo biti označeni z nalepko: hladilniki, zamrzovalniki in njihove kombinacije, pralni stroji, sušilniki in njihove kombinacije, pomivalni stroji, peči, grelniki vode in hranilniki tople vode, svetlobni viri in klimatske naprave. Gospodinjske aparate v prodaji ali najemu je potrebno skupaj s standardnimi podatki o izdelku in informacijami kategorizirati v energijske razrede. Energijski razredi predstavljajo energetske učinkovitost naprave.

Izdelki so na splošno ocenjeni od "A" do "G". Z "A" ocenjujemo najučinkovitejše in z G najneučinkovitejše naprave. ("A +" in "A ++" so dodatna merila za učinkovitost hladilnikov in zamrzovalnikov).

Dobavitelj mora zagotoviti tehnično dokumentacijo ter jamčiti o točnosti informacij, ki jih vsebujeta nalepka.

Energijska nalepka je vodena iz strani Evropske komisije.





Cilj Climatop označbe je označiti najbolj podnebju prijazne izdelke in storitve (najboljše v svojem razredu). Podobni izdelki iz enake skupine se primerjajo glede na emisije v okolje. Izdelki, ki povzročajo emisije CO2 ekvivalenta, ki so na splošno za 20% nižje od CO2 emisij podobnih naprav v svoji skupini prejmejo Climatop oznako. Z oznako so označeni samo proizvodi, ki imajo okoljsko ravnovesje pri izdelavi in so boljši ali enaki konkurenci v enaki skupini. Oznaka se podeli na osnovi izračuna ocene življenjskega cikla (LCA) proizvoda, ki je v skladu s standardom ISO 14040. Ocena LCA je izvedena iz strani neodvisne organizacije. Nalepka je veljavna dve leti.



The 'Cradle za Cradle Certified' je program, ki posreduje in označuje podjetja, ki vzpodbujajo inteligentno ekološko zasnovano. Certificiranje je vodeno iz strani nevladne organizacije in obsega več atributov:

- Uporaba materialov, ki so varni za zdravje ljudi in okolju tekom celotne faze uporabe
- Produkte katere je moč reciklirati ali ponovno uporabiti.
- Uporaba obnovljivih virov energije
- Učinkovita raba vode in proizvodnja vezana na uporabo vode.
- Strategije podjetij z družbeno odgovornostjo.
- 

Cradle to Cradle certificiranje je štiri-stopenjski pristop označevanje sestavljen iz ocenjevalne lestvice: osnovno, srebro, zlato in platinasto. Ta program certificiranja velja tako za materiale in končne izdelke.

Cradle to Cradle CertifiedCM je certifikacijski znak, ki ga izda organizacija Cradle to Cradle Products Innovation inštitut.



DIN CERTCO je organizacija, ki skrbi za certificiranje izdelkov različnih ponudnikov. Ocenjujejo ter certificirajo tako storitve, produkte kakor tudi podjetja ter osebe. Organizacija pomaga stranki ali podjetju izbrati ustrezen certifikat in način certifikacijskega postopka, glede na produkt ali servis, ki ga ta ponuja.





ECO-living označba je organizacije Living Direct. Označba se podeljuje spletnim trgovinam, specializiranim naprava, napravam za prezračevanje. ECO-living označba je dodeljena produktom, ki so okoljsko prijazni in so certificirani s Energijsko zvezdo, RoHS in HEPA (High efficiency particulate air) certifikatom.



ECOLOGO označba je UL Environment, ki je enota UL-Underwriters Laboratories. ECOLOGO certificiranje temelji na več kriterijskem ocenjevanju standardov življenjskega cikla. Vsi izdelki certificirani s standardom ECOLOGO morajo izpolnjevati ali presežati vse standarde življenjskega cikla.

ECOLOGO certificiranje je klasificirano, kot ISO TIP1 zank za okolje in je uspešno ocenjeno iz strani globalne ekološke mreže, kar še dodatno na dokazuje svojo verodostojnost. Od ustanovitve 1988 je ECOLOGO prepoznan in sklicevan v več kot 350 specifikacijah in standardih. UL Environment ima veliko javnih dogodkov in ekip za ozaveščanje, namenjenih za nadaljnjo krepitev oznake in prepoznavnost.



Evropska ekološka roža je oznaka, ki označuje, da izdelek izpolnjuje predpisane ekološke kriterije. Evropska ekološka oznaka se podeljuje na podlagi direktive evropskega sveta in parlamenta EC 66/2010/EEC. Njegovo upravljanje izvaja Evropska komisija skupaj z ostalimi članicami Evropske unije in drugih zainteresiranih skupin. Evropska ekološka oznaka je prostovoljni program, kar pomeni, da proizvajalci, prodajalci in uvozniki lahko zaprosijo za ocenjevanje svojih izdelkov. Pogoj za dodelitev ekološkega znaka je, da proizvod izpolnjuje merila glede varstva okolja, ki so določena z EU direktivami.

[http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm)



Glavni cilj EPD- Environmental Product Declaration je zagotoviti ustrezno, preverjanje in primerljive informacije za izpolnitev različnih strank in tržne potrebe. Mednarodni sistem ima vlogo pomoči in podporo organizacijam, da vzdržujejo okoljsko učinkovitost svojih proizvodov (blago in storitve).





EPEAT je globalni sistem za vodenje ekoloških elektronskih naprav. Uporabniki EPEAT- Electronic Product Environmental Assessment Tool, lahko v 43 državah ocenijo in primerjajo različne elektronske elemente in naprave. EPEAT trenutno vodi naslednje kategorije; osebni računalniki, televizije, tiskalniki, kopirni aparati, skenerji. Kategorija mobilni telefoni in serverji so v teku razvoja.

EPEAT ocenjuje produkte glede na ocenitve njihovega življenjskega cikla. Sistem obravnava izločanje strupenih snovi, uporabo recikliranih in recikliranih materialov, oblikovanje izdelkov za recikliranje, dolgo življenjsko dobo izdelkov, energetska učinkovitost, uspešnost poslovanja in lastnosti embalaže. Izdelki so razvrščeni glede na izpolnjevanje okoljski meril in so obravnavani kot: zlat, srebrni in bronasti znak.

Proizvajalci registrirajo izdelek v EPEAT glede na njihovo doseganje standardov in soglasij, ki so odprti in pregledani iz vseh interesnih skupin. Izjave proizvajalcev so predmet stalnega preverjanja z namenom doseganja in zagotovitve verodostojnosti registra.

EPEAT je voden iz strani interesnih skupin, ki skupaj s svetovalnim svetom in svetom za vodenje kakovosti v sodelovanju s sodelujočimi proizvajalci natančno in transparentno soustvarjajo register za vodenje EPEAT izdelkov. Potrošniki celega sveta so druga interesna skupina, ki uporabnikom pomaga identificirati ekološke elektronske naprav.



E-Stewards certificiranje sestavljajo posamezniki, korporacije, neprofitne organizacije, vladne agencije, ki podpirajo etično in odgovorne standarde za recikliranje in ponovno uporabo elektronskih naprav. Učinkoviti so ustavili izvoz ilegalnih in nevarnih elektronskih odpadkov v države razvoja ter ustvarili varno, zeleno in pravično mednarodno povezavo uporabe praktičnih zakonov o recikliranju elektronskih naprav.

E-Stewards certifikat je najvišji certifikat za recikliranje elektronskih naprav. Je namenjen in odprt za elektronsko industrijo, ki se ukvarja z reciklažo, predelovanjem v vseh razvitih državah.





Energijska zvezda (ang. Energy Star) predstavlja raven, katerega vsak okoljsko zaveden proizvajalec želi izpolniti.

Program energijske zvezde se je uveljavila, kot sporazum Evropske unije in Ameriki za usklajeno energetska označevanje pisarniške opreme v letu 1992. Uporablja se za označevanje energijsko učinkovitih elektronskih izdelkov v katere sodijo: osebni računalniki, zasloni, optične naprave, sistemi za neprekinjeno napajanje (UPS) ter strežniki. Evropsko ocenjevanje energijske zvezde je podano z direktivo 2014/202/EU.

<https://www.eu-energystar.org/>



ECMA je prostovoljni identifikacijski standard in označuje okoljske atribute, ki so povezani informacijsko in komunikacijsko tehnologije ter elektronske naprave skozi celoten življenjski cikel izdelka. Deklaracija nima fiksnih zahtev, temveč podaja informacijo o učinkovitosti izdelka.



Oznaka je namenjena, kot poverilnica ekološkega izdelka podjetja Siemens. Ta oznaka se podela na osnovi zagotovitve najvišjih okoljskih standardov, proizvodnih metod, energetske učinkovitosti, recikliranje, uporaba neškodljivih materialov in materialov za pakiranje. Super zeleni produkti so karakterizirani, kot produkti, kateri so okoljsko prijazni ter njihova proizvodnja je ekološko naravnana. Za pridobitev oznake in preizkušanje ekološke učinkovitosti se vsak izdelek oceni po metode življenjskega cikla.



Green productions standard omogoča in pomaga uporabnikov razumeti rastoče število ekoloških izdelkov. Standard zajema poglobljeno analizo življenjskega cikla posameznega izdelka. Glede na analizo življenjskega cikla se izdelku podela pripadajoča ocena ekološke prijaznosti.



Je neodvisna organizacija, ki skrbi za oceno ter certificiranje ekoloških produktov. Ocena storitev ali produkta temelji na oceni življenjskega cikla izdelka glede na določene standarde organizacije Green Tick. Izdelki so ocenjeni iz strani neodvisne komisije glede na predpisane standarde, ISO 17011, ISO 17021, ISO190011 itd.. Certifikat je možno prejeti za obdobje treh let, kar pomeni, da ga je po pretečenem obdobju potrebno ponovno obnoviti.





Forum, ki predstavlja Evropsko agencijo za energijo in vladne oddelek, ki sodelujejo z industrijo. Informacije iz industrije so pridobljene na osnovi volonterskega sodelovanja industrijskih interesnih skupin in agencije. Forum bazira na učinkoviti rabi energije IT-naprav, gospodinjskih aparatov, pisarniških naprav in zabavne elektronike.



Ekološki znak je znak podjetja Philips, kateri predstavlja uporabnikom, strankam in družbi, če je ekološka primernost izdelka izboljšana vsaj za 10%. Področje ekološke primernosti pokriva učinkovito rabo energije, zmanjševanje ali preprečevanje uporabe zdravju škodljivih snovi, znižana teža, daljša življenjska doba ter pakiranje. Ekološki znak se izključno uporablja na Philipsovih izdelkih in ponazarja napredek in trud podjetja k snovanju naprav, ki so ekološko manj oporečne.



TCO je mednarodni certifikacijski znak za IT naprave in vključuje širok spekter kriterijev, ki zajemajo ekološko snovanje, daljšo življenjska doba ter recikliranja ali predelavo produkta.

Certifikat združuje tako družbeno odgovornost v proizvodnji, kjer je bil izdelek izdelan, varnost proizvodnje, ergonomijo izdelka, kakor tudi manjši vpliv na okolje. Certifikat po določen času zahteva verifikacij, če produkt še izpolnjuje dane ekološke in družbene standarde.



TerraCycle izvaja programe zbiranja odpadkov v 10 državah. Ukvarjajo se z zbiranjem odpadkov, katere ni možno reciklirati. Odpadki se zbirajo z namenom, da predelajo v nove materiale. TerraCycle znak obvesti potrošnika ali uporabnika, da material ni odpad in, da se na stroške podjetja material pošlje v TerraCycle zbirno mesto. Podjetje ima preko 60.000 zbirnih lokacije in več kot 12 milijonov članov, ki so vključeni v zbiranje materialov. Znak prav tako predstavlja, da je določen izdelek izdelan iz odpadnih materialov, kateri bi bili po ustaljeni praksi zakopani na smetišču ali zažgani v zažigalnici odpadnih materialov. Prav tako podjetje skrbi za vračilo svojih predelanih materialov, katere poskušajo ponovno predelati v druge uporabne snovi.



UL- Underwriter Laboratory nudi storitve za verifikacijo naprav, ki izpolnjujejo pogoje učinkovite rabe energije. Preko UL storitve lahko proizvajalci pokažejo strankam,



uporabnikom ali konkurenci, da izpolnjujejo stroge regulative o učinkoviti rabi energije njihovih produktov in naprav. UL program verificira in testira energetske učinkovitost naprav glede na energetske standarde.

