

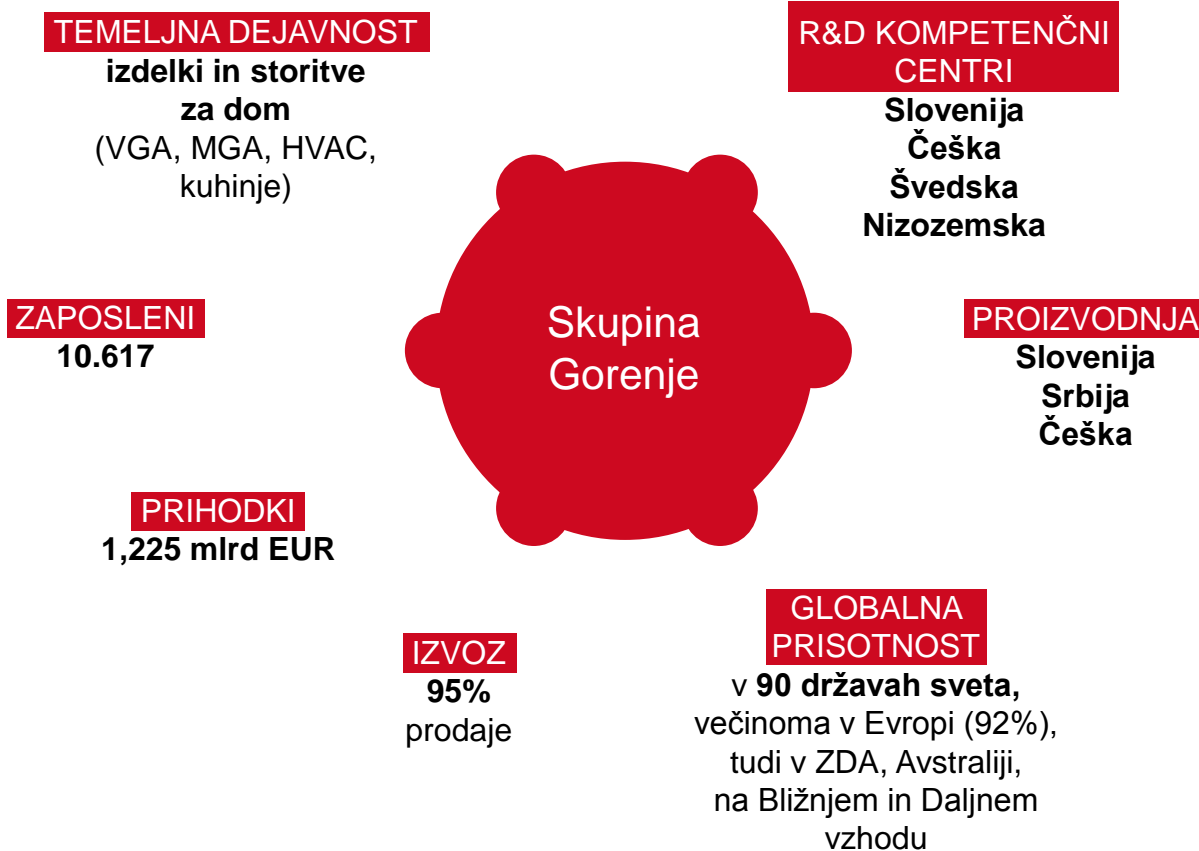
gorenjegroup

Odpadki v življenjskem ciklu proizvoda

Mag. Vilma FECE
Ljubljana, 2.6.2016



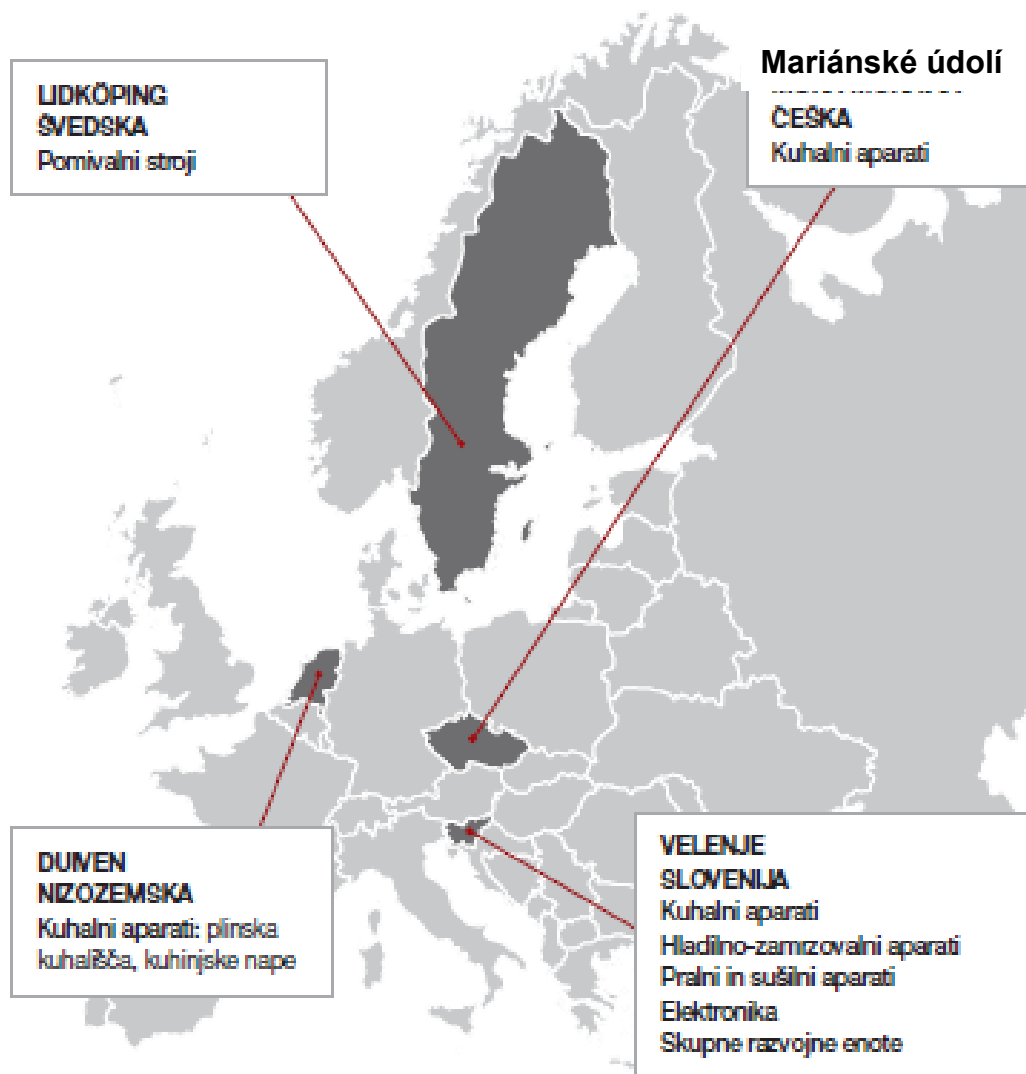
Eden izmed vodilnih evropskih proizvajalcev izdelkov za dom



Razvoj v Skupini Gorenje

Trdni temelji za nadaljnji razvoj Skupine Gorenje

Sodelovanje z mednarodnimi institucijami, centri znanja in odličnosti.



Proizvodnja v treh državah

Slovenija

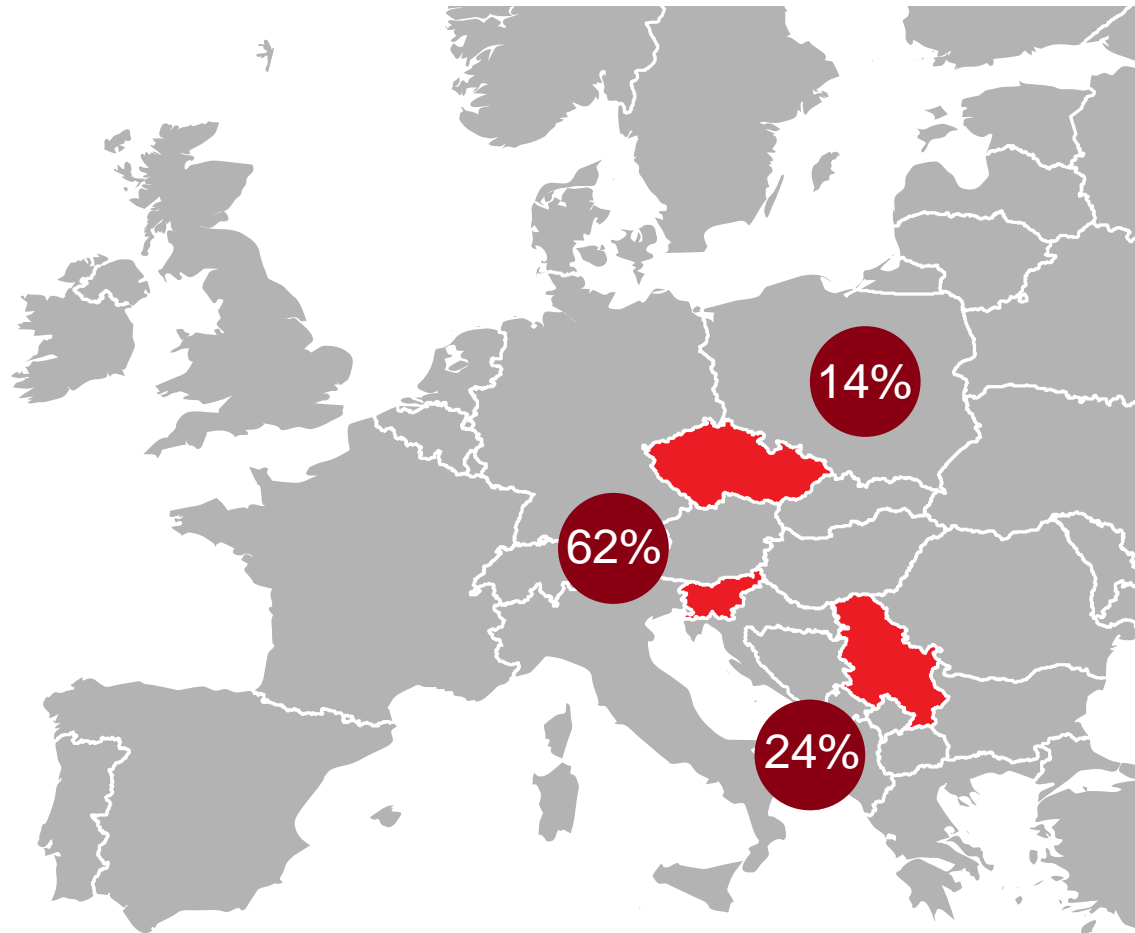
Velenje

Češka

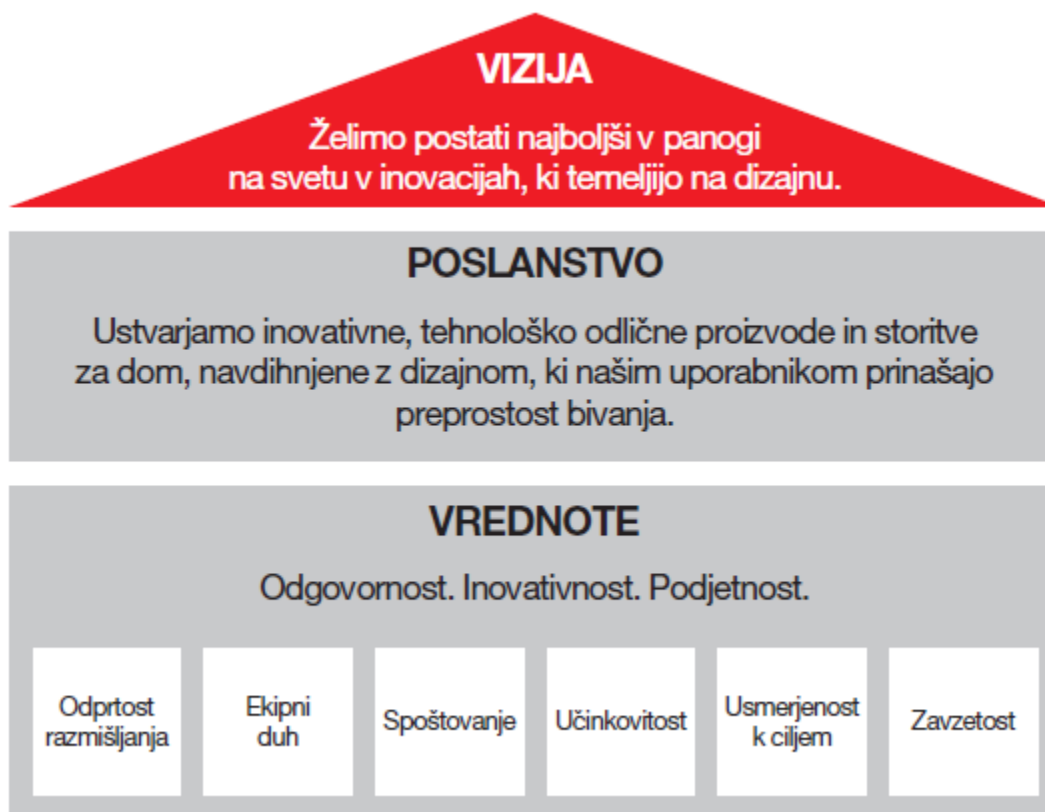
Mariánské údolí

Srbija

Valjevo, Stara Pazova, Zaječar



Vizija, poslanstvo, vrednote



	ISO 14001	EMAS	OHSAS 18001
Gorenje, d.d., locija Velenje	Da	Da	Da
Gorenje, d.d., locija Šoštanj	Da	Da	Da
Gorenje, d.d., locija Rogatec	Da	Da	Da
Gorenje, IPC, d.o.o., lokacija Velenje	Da	Da	Da
Gorenje, IPC, d.o.o., locija Šoštanj	Da	Da	Da
Gorenje Orodjarna, d.o.o.	Da	Ne	Da
Gorenje Indop	Da	Ne	Da
Gorenje GAIO, d.o.o	Da	Ne	Da
Gorenje, Valjevo, d.o.o., Serbia	Da	planirano v 2016	Da
Kemis, d.o.o., Slovenia	Da	Da	Da
Gorenje Surovina, d.o.o.	Da	Ne	Da
Asko Vara, Sweden	Da	Ne	Ne
Mora Moravia, Czech Republic	Da	Ne	Ne
Gorenje Gostinstvo, d.o.o.	Da	Ne	Ne
Gorenje HOME, d.o.o., Zaječar, Serbia	DA	Ne	Da
Gorenje, Stara Pazova, d.o.o., Serbia	planirano v 2017	Ne	planirano v 2017



OKOLJSKA IZJAVA

2 PODJETJI, 3 LOKACIJE

Enoten sistem varstva okolja ter
varnega in zdravega dela,
vključno
s požarno varnostjo

ISO 14001
EMAS
OHSAS 18001

- poslovník
- postopki
- navodila za delo
- cilji
- programi

V novem standardu pri vidikih poudarek na
„Življenjskem ciklu proizvoda“

Politika varstva okolja ter varnosti in zdravja pri delu

VARNO. ZDRAVO.
Leto varnega in
zdravega dela 2015

Vizija Gorenje je postati najboljši na svetu v inovacijah, ki temeljijo na dizajnu, na področju aparatov za dom. K viziji stremimo z udeležanjem našega poslanstva: ustvarjanje inovativnih, tehnološko odličnih proizvodov in storitev, navdihnutih z dizajnom, ki uporabnikom prinašajo preprostost.

Ključni vrednoti, ki nas vodita pri uresničevanju poslanstva in našem vsakodnevnem delovanju, sta odgovornost in inovativnost. Področje varstva okolja ter varnosti in zdravja pri delu je sestavni del politike vodenja in organizacijske kulture v Skupini Gorenje. Odgovornost in inovativnost delovanja na področju varstva okolja ter varnosti in zdravja pri delu temeljita na vrednotah odprtosti razmišljanja, skupnega duha, spoštovanja, učinkovitosti, usmerjenosti k ciljem ter zavzetosti.

Te vrednote so naša vodila pri načrtovanju, izvajanju in ocenjevanju uspešnosti našega delovanja na področju varstva okolja ter varnosti in zdravja pri delu.

Zaveujemo se, da bomo tudi v prihodnje:

- vključevali varstvo delovnega in širšega okolja v našo razvojno strategijo, v letne in operativne načrte s predvidenimi ukrepi, sredstvi, nosilci, izvajalci in roki z namenom, da bi zaposlenim omogočili varno in zdravo izpolnjevanje delovnih nalog ob nenehnem zmanjševanju tveganj za nastanek poškodb ali zdravstvenih okvar ter nenehno zmanjševali negativne vplive na okolje,
- spremljali in merili kazalce stanja delovnega okolja ter okoljske vidike in v primeru odstopanj ustrezno ukrepali,
- izboljševali stanje delovnega in širšega okolja v našem podjetju ob upoštevanju predpisov,
- načrtovali in uvajali nove tehnologije in procese v skladu z načeli varstva okolja ter uvajali ustrezno, brezhibno in ergonomsko delovno opremo ter nenehno iskali možnost za izboljševanje delovnih pogojev,
- uporabljal tlačne materiale in komponente, ki bodo ustrezali najzvišjemu domačim in tujim okoljskim standardom,
- načrtovali nove izdelke v skladu z zahtevami okoljskega dizajna, ki obsega celotni življenjski cikel proizvoda: od razvoja, izdelave, uporabe in ravnanja po izteku življenjske dobe,
- skrbeli za zmanjševanje količin nastalih odpadkov ter si prizadevali za racionalno rabo energentov,
- izobraževali, usposabljali in obveščali zaposlene in zunanje sodelavce o odgovornosti do delovnega in širšega okolja,
- sodelovali z zainteresiranimi notranji in zunanji javnostmi in s tem prispevali k uspehu skupnih prizadevanj na področju varstva okolja ter varnosti in zdravja pri delu,
- obveščali javnost o naših dosežkih na področju varstva okolja in na področju zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu.


Franjo Bobinac
Predsednik uprave

Velenje, 1. 3. 2014

Gorenje, d.d.
Gorenje d.o.o. Valjevo
Gorenje Home d.o.o. Zaječar

Gorenje I.P.C., d.o.o.
Gorenje GAIO, d.o.o.
Indop d.o.o.

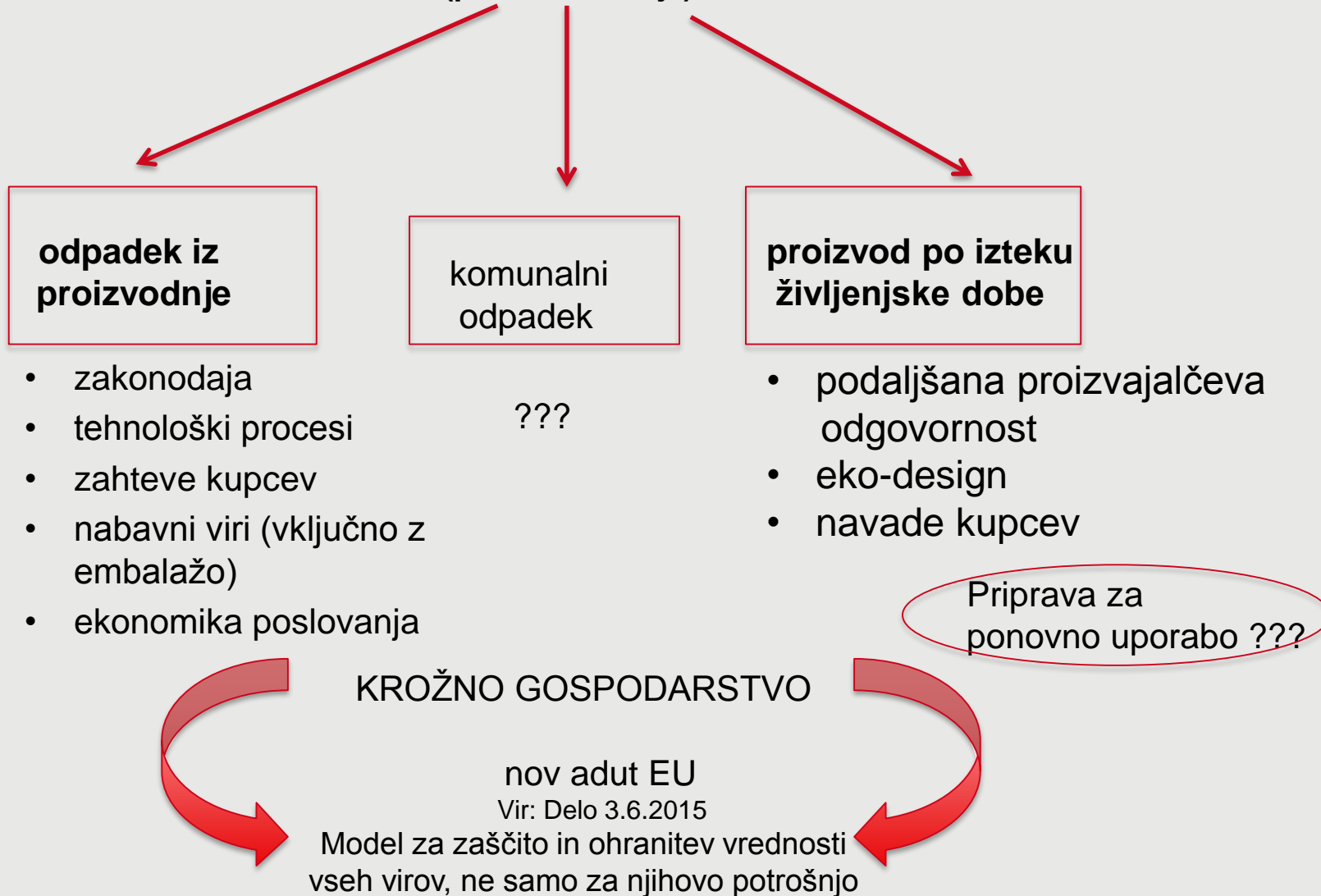
Gorenje Orodjarna, d.o.o.
Gorenje Gostinstvo, d.o.o.

www.gorenjegrup.com

gorenjegrup

Odpadek

(primer: Gorenje)



Prepoznani okoljski vidiki

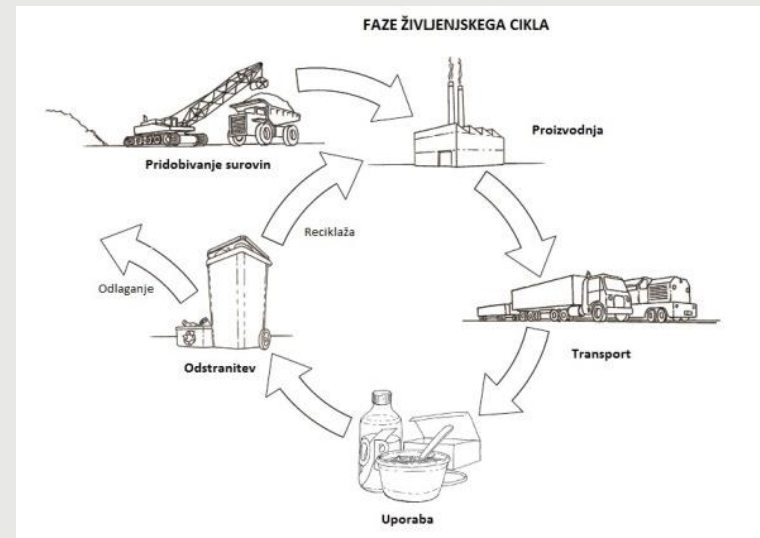


1. SUROVINE	VHODNI OKOLJSKI VIDIKI
- pločevina	
- komponente nekovinskega in kovinskega izvora	
- kemikalije	
- toplotna in zvočna izolacija	
- guma in plastični polizdelki	
- embalaža	
2. ENERGENTI	
- električna energija	
- toplotna energija	
- zemeljski plin	IZHODNI OKOLJSKI VIDIKI
- komprimirani zrak	
- voda	
3. DRUGO	
- pisarniški material	
- pomožni material	
4. EMISIJE	
- emisije v zrak	
- emisije v tla	
- emisije hrupa	
- emisije v vode	
- tehnološka odpadna voda	
- hladilna odpadna voda	
- komunalna odpadna voda	
- kanalizacijski sistem	
- svetlobno onesnaževanje	
- vonjave	
5. ODPADKI	OSTALO
- nevarni odpadki	
- odpadna embalaža	
- komunalni odpadki	
- ostali nenevarni odpadki	
6. PROIZVODI	
- proizvod/storitev	
- lastni deli	
7. OSTALO	
- naravna dediščina, biotska raznovrstnost, Natura 2000	
- kulturna dediščina.	

gorenje group Življenjski krog (cikel) proizvoda

Celotni življenjski cikel izdelka zajema:

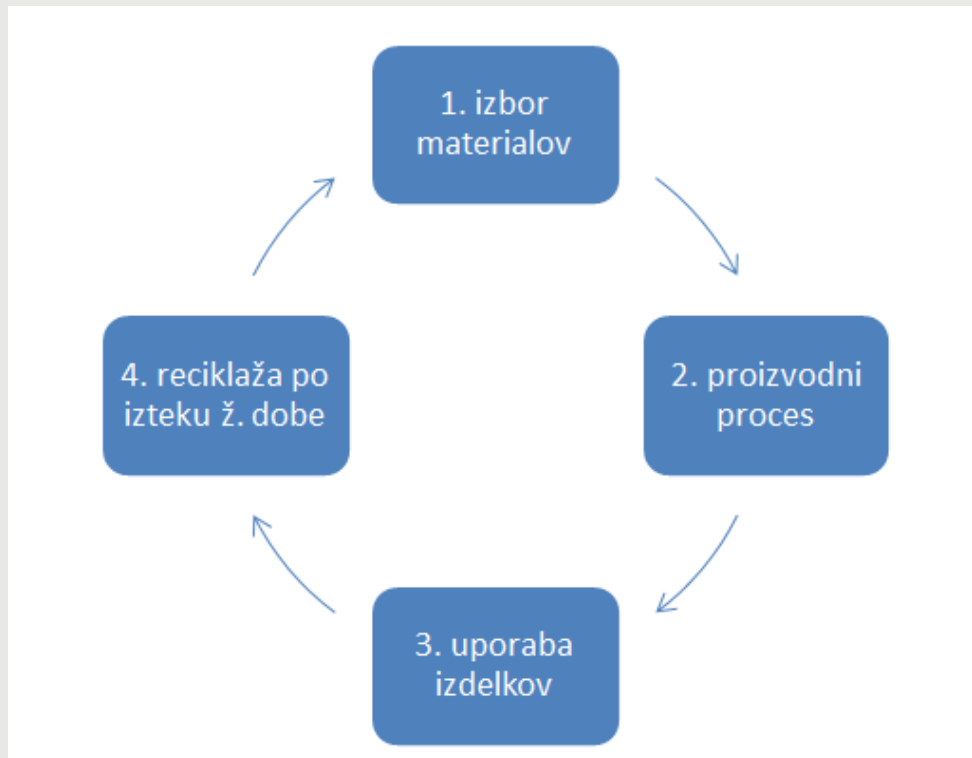
- pridobivanje surovin,
- pridobivanje energijskih virov,
- proizvodnjo in distribucijo potrebne energije,
- proizvodnjo polizdelkov, izdelkov ter stranskih izdelkov,
- transport in distribucijo,
- vplive med uporabo izdelka,
- alternativne možnosti ravnanja z izdelkom po uporabi.



Z metodo LCA (angl. Life Cycle Assessment) se poskuša oceniti oz. ovrednotiti vse vplive na okolje, ki jih v svojem življenjskem ciklu izzove nek proizvod s ciljem, da bi ta proizvod okoljsko optimirali.

Eko krog je v grobem razdeljen v štiri glavne faze :

- faza vhodnih materialov,
- faza proizvodnje,
- faza uporabe izdelkov in
- faza reciklaže



Vplivi velikih gospodinjskih aparatov na okolje

Celovit pregled nad vplivi velikih gospodinjskih aparatov na okolje podaja analiza LCA (Ök. Institut iz Nemčije, 2011). Ugotovitve za pralni stroj kapacitete do 7 kg :



- proizvodna faza ne povzroča velikega deleža okoljskih vplivov na okolje, saj je skupni delež LCA vplivov do 1%. Največji negativni vpliv ima proizvodnja materialov za izdelavo pralnega stroja.
- faza distribucije je skoraj zanemarljiva. Največji negativni vpliv je zaradi nastajanja trdnih delcev zaradi transporta.
- faza uporabe prinaša kar 75% vseh negativnih vplivov na okolje , predvsem zaradi energijske rabe in porabe vode. Uporaba detergentov, energije in vode vpliva tudi na evtrofikacijo, največ pa na globalno segrevanje in acidifikacijo.

Pri uporabi pralnega stroja so emisije usmerjene na uporabo energije, vode in detergentov. Okoljski učinki, ki jih ima pralni stroj zaradi energijske porabe, so učinki tople grede, fotokemični smog, acidifikacija in zdravje uporabnika. Mnogo koristnih informacij o okoljskem delovanju pomivalnih strojev je objavljeno v analizi LCA, dostopni na <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC95187/lb-na-27200-en-n.pdf>.emisij trdnih delcev

Porabe električne energije in vode, pri pranju perila v Gorenjevih pralnih strojih

Poraba el. energije in vode na cikel, na programu Bombaž 60°C

	Poraba el.en (kWh)	Poraba vode (L)
1960-1969	2,5	187
1970-1979	1,8	150
1980-1989	1,3	116
1990-1999	1,14	56
2000-2007	1,02	49
2008-2015	0,70	39

 - 72%  - 79%

Sušilni stroj v energijskem razredu A porabi 45 % manj električne energije kot tisti v energijskem razredu B, aparat v razredu A+ porabi 56 % manj kot tisti v razredu B, sušilni stroj v najvišjem razredu A+++ pa 69 % manj kot aparat v razredu B.

Povprečna družina opravi približno 300 pranj na leto, kar znaša malo manj kot 6 pranj na teden, pri tem pa porabi približno 170 kWh električne energije ter 10.000 litrov vode.



V Sloveniji tako samo za pranje perila porabimo približno 183 MWh električne energije ter 8140 milijonov litrov pitne vode.

	2006		2009		2012		2015	
	(t)	%	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)
Vhodne surovine	188.685,8	100	150.009,0	100	115.303,0	100	105.349,91	100
Izhod								
Proizvodi	171.029,1	90,6423	138.388,4	92,2534	102.635,0	89,0133	91.182,0	86,56
Kovinske sekundarne surovine	13.451,7	7,1291	8.272,9	5,5149	9.196,8	7,9762	10,442,0	9,91
Nekovinske sekundarne surovine	2.633,1	1,3955	2.102,6	1,4017	2.454,8	2,1290	3.287,1	3,12
Deponirani odpadki	1027,4	0,5445	670,9	0,4472	15,3	0,0133	18,0	0,02
Nenevarni odpadki	/	/	461,3	0,3075	377,7	0,3276	310,5	0,29
Nevarni odpadki	498,2	0,2641	101,9	0,0679	95,4	0,0827	108,0	0,10
Emisije v vodo	1,120	0,0006	0,170	0,0001	0,129	0,0001	0,135	0,0001
Emisije v zrak	45,2	0,0235	10,9	0,0073	14,4	0,0125	2,17	0,0021

Odpadki : 13,44%



Vidik	enota	1997	2015	Razmerje 1997 / 2015
Zmanjšanje količine				
• nevarnih odpadkov	kg/kos	0,55	0,05	- 91 %
• odpadki za deponiranje	kg/kos	1,14	0,005	- 99,6 %
Racionalna raba energentov				
• raba vode	m ³ /kos	0,56	0,083	- 85 %
• raba električne energije	kWh/kos	21,41	23,98	+ 12 %
• raba komprimiranega zraka	m ³ /kos	21,37	12,87	- 40 %
• raba zemeljskega plina (brez soproizvodnje)	Sm ³ /kos	1,93	1,28	- 34 %

Zmanjševanje količine odpadkov in porabe energentov

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Emisija CO₂ (kg/kos)	12,58	12,50	12,33	12,26	11,83	11,88

Podatki o izpustih CO₂ iz proizvodnje na lokaciji Velenje

- Gorenje je vključeno v EU projekt ResCoM - Resource Conservative Manufacturing - transforming waste into high value resource through closed-loop product systems (projekt iz 7. okvirnega programa EU). Projekt izvaja ugleden mednarodni konzorcij.
- Projekt se ukvarja s pretvorbo odpadkov v vire z visoko vrednostjo skozi razvoj sistemov zaprtega kroga proizvodov. Projekt se osredotoča na ohranjanje izdelkov ali njihovih delov, ki so na koncu življenjske dobe ter jih vrača nazaj v vrednostni verigi z obnovo (remanufacturing), ponovno uporabo (reuse) ter z večkratno vgradnjo (multiple lifecycles).
- Projekt ResCom želi razviti inovativen in praktičen okvir, podprt s programsko opremo za upravljanje življenjskega cikla za podporo izvajanju sistemov zaprte zanke v industriji. Sistemi z zaprto zanko proizvoda ima potencial za preboj izboljšav v učinkovitosti porabe virov. **Ko bo koncept krožnega gospodarstva v celoti zaživel, bo zagotovo prišlo do novih oziroma spremenjenih poslovnih modelov, spremenili pa se bodo tudi pristopi k razvoju proizvodov.**

Uredba o odpadkih:

ponovna uporaba je postopek, pri katerem se proizvodi ali njihovi sestavni deli, ki niso odpadek, ponovno uporabijo za enak namen, za katerega so bili prvotno izdelani

Uredba OEE0:

izvajalec priprave za ponovno uporabo OEE0 je izvajalec obdelave, ki izvaja pripravo OEE0 za ponovno uporabo

Centri ponovne uporabe:
OEE0- odgovornost za varnost
proizvoda ????



Charles Darwin je izjavil:

»Ne preživijo najmočnejše vrste

niti najbolj inteligentne,

ampak tiste, ki se najbolj odzovejo na spremembe«.