

VISOKA ŠOLA ZA VARSTVO OKOLJA

DIPLOMSKO DELO

**OBVLADOVANJE ODPADKOV V POSLOVNEM SISTEMU
PREMOGOVNIKA VELENJE**

TILEN VOZELJ

VELENJE, 2017

VISOKA ŠOLA ZA VARSTVO OKOLJA

DIPLOMSKO DELO

**OBVLADOVANJE ODPADKOV V POSLOVNEM SISTEMU
PREMOGOVNIKA VELENJE**

TILEN VOZELJ

Varstvo okolja in ekotehnologije

MENTORICA: doc. dr. Cvetka Ribarič Lasnik

SOMENTOR: Bojan Gajšek dipl.inž.str.

VELENJE, 2017

Številka: 726-16/2016-2

Datum: 1. 8. 2016

Na podlagi Diplomskega reda izdajam naslednji

SKLEP O DIPLOMSKEM DELU

Študent Visoke šole za varstvo okolja **Tilen Vozelj** lahko izdela diplomsko delo z naslovom v slovenskem jeziku:

Obvladovanje odpadkov v poslovnem sistemu Premogovnika Velenje.

Naslov diplomskega dela v angleškem jeziku:

Waste management in bussines system of Premogovnik Velenje.

Mentorica: **doc. dr. Cvetka Ribarič Lasnik.**

Somentor: **Bojan Gajšek, dipl. inž. str.**

Diplomsko delo mora biti izdelano v skladu z Diplomskim redom VŠVO.

Pouk o pravnem sredstvu: zoper ta sklep je dovoljena pritožba na Senat VŠVO v roku 8 delovnih dni od prejema sklepa.



Izr. prof. dr. Boštjan Pokorny
dekan



Visoka šola za varstvo okolja

Trg mladosti 7 | 3320 Velenje

t: 03 898 64 10 | f: 03 89864 13 | e: info@vsvo.si

www.vsvo.si



IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani/a TILLEN VOZELJ, vpisna številka 34120049,
študent/ka visokošolskega strokovnega študijskega programa Varstvo okolja in
ekotehnologije, sem avtor/ica diplomskega dela z naslovom
OBVLADOVANJE ODPADKOV V POSLOVNEH SISTEMU PREDMOGOVNIKA VELENJE

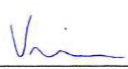
ki sem ga izdelal/a pod:

- mentorstvom doc. dr. CVETKE RIBARIČ LASNIK
- somentorstvom BOJANA GAJČKA dipl. inž. str.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo moje avtorsko delo, torej rezultat mojega lastnega raziskovalnega dela;
- oddano delo ni bilo predloženo za pridobitev drugih strokovnih nazivov v Sloveniji ali tujini;
- so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženem delu, navedena oz. citirana v skladu z navodili VŠVO;
- so vsa dela in mnenja drugih avtorjev navedena v seznamu virov, ki je sestavni element predloženega dela in je zapisan v skladu z navodili VŠVO;
- se zavedam, da je plagiatstvo kaznivo dejanje;
- se zavedam posledic, ki jih dokazano plagiatstvo lahko predstavlja za predloženo delo in moj status na VŠVO;
- je diplomsko delo jezikovno korektno in da je delo lektoriral/a NEVENKA HVALEC;
- dovoljujem objavo diplomskega dela v elektronski obliki na spletni strani VŠVO;
- sta tiskana in elektronska verzija oddanega dela identični.

Datum: 25.07.2017

Podpis avtorja/ice: 

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici doc. dr. Cvetki Ribarič Lasnik in somentorju Bojanu Gajšku dipl.inž. str. za strokovno pomoč, usmerjanje in mnenje ob nastajanju diplomskega dela.

Zahvala gre tudi podjetju HTZ Velenje I.P., d.o.o., za omogočanje dostopa do podatkov za izdelavo diplomskega dela.

Iskrena hvala družini, ki je spremljala in podpirala mojo dosedanjo izobraževalno pot.

IZVLEČEK

Kot je že nekaj časa znano, se o odpadkih veliko govori ne samo v podjetjih, ampak tudi v domači hiši, stanovanju in ostalih objektih. Odpadki so produkt v skoraj vsakem proizvodnem procesu, zato jih je potrebno količinsko zmanjševati. Določeni odpadki, kot so: železo, les, plastika in mnogi drugi, so še dokaj neraziskan vir za izdelavo sekundarnih surovin. Seveda moramo pri tem upoštevati ekološki in ekonomski vidik sekundarnih surovin, tako da se ne preseže določenih vrednosti ekonomskega vidika. Poleg tega moramo imeti potreben prostor za odlaganje, shranjevanje in skladiščenje odpadkov. Ravnanje z odpadki v poslovnem sistemu večjega podjetja je v današnjih časih temelj višjih ciljev, napredka in skladnosti z vsemi standardi in certifikati. Odpadki so v današnjem času vroča tematika vseh podjetij, kajti potrebno jih je pravilno razvrščati, skladiščiti, odlagati in oddajati v nadaljnjo predelavo. Tudi odpadne snovi imajo določeno cenovno vrednost, nekatere pa so pripravljene za ponovno uporabo. S to diplomsko nalogo želimo pokazati in narediti načrt za standardizirano ravnanje z odpadki v večjem podjetju. Zajema tudi prikaz standardov.

Ključne besede:

Opadki, odlaganje, HTZ, Premogovnik Velenje, ravnanje z odpadki, okoljski standardi.

ABSTRACT

As it has long been known waste materials are urgent ecological issue nowadays, not only within the companies, but also in our homes and other objects. Waste materials are not wanted product in almost every production process, that is why we have to cut down wastage. Certain types of waste, such as iron, wood, plastic materials and many others are still relatively unexplored source of secondary materials. Here we have to consider every ecological and economical aspect, so we do not exceed reasonably financial limits of those aspects. We also need space for disposal, storage and processing of waste. Nowadays waste management represents foundation for higher goals, progress and accordance with all standards and certificates in almost every company. Garbage must be disposed, stored and processed correctly, which can be problematic in bigger companies and even households, because the lack of control. Even waste materials have a certain value, that is one of the reasons why we have to re-use them. With this graduate work we like to show and make a standardized plan for a big company. It contains the image of standards.

Key words: waste, disposal, HTZ, Premogovnik Velenje, waste management, environmental law.

KAZALO VSEBINE

1. UVOD.....	1
1.1. Namen in cilji diplomskega dela	1
1.2. Delovne hipoteze	1
1.3. Metode dela	2
2. STANDARDI KAKOVOSTI	3
2.2. Splošno o standardu ISO 9001	3
2.3. Splošno o standardu ISO 14001	4
2.4. Splošno o standardu OHSAS 18001	6
2.5. Splošno o standardu ISO 50001	6
3. ODPADKI IN RAVNANJE Z ODPADKI	8
3.1. Odpadki kot vir surovin	8
3.2. Namen ravnanja z odpadki.....	9
3.3. Trajno ravnanje z odpadki	9
3.4. Ureditev ravnanja z odpadki v Sloveniji	9
3.5. Izdelava načrta gospodarjenja z odpadki.....	13
4. ANALIZA RAVNANJA Z ODPADKI V IZBRANEM PODJETJU	14
4.1. Opis in predstavitev podjetja.....	14
4.1.1. Poslanstvo	14
4.1.2. Vizija	14
4.1.3. Vrednote.....	14
4.1.4. Strateški cilji.....	15
4.1.5. Politika družbe in sistemov vodenja (okolja, varnosti, upravljanja z energijo in kakovosti)	15
4.2. Ravnanje z odpadki v družbah Premogovnik Velenje in HTZ Velenje	15
4.2.1. Mesta nastanka.....	15
4.2.2. Vrste odpadkov	17
4.2.3. Ločeno čisti odpadki.....	17
4.2.4. Komunalni odpadki	18
4.2.5. Nevarni odpadki	18
4.2.6. Količina nastalih odpadkov med obdobjem 2010–2015	18
4.3. Raziskava in analiza obstoječega stanja ravnanja z odpadki.....	20
4.3.1. Dolžnosti pri ravnanju z odpadki	22
4.3.2. Usposabljanje in osveščanje zaposlenih o gospodarnem ravnanju z odpadki .	23

4.3.3.	Ukrepi za izboljšanje stanja in nadzor	24
4.4.	Primerjava obstoječega stanja ravnanja z odpadki z novim modelom ravnanja z odpadki	26
4.4.1.	Stanje po lokacijah	26
4.4.2.	Podlaga za realizacijo in izvedbo izboljšane modela ravnanja z odpadki	36
4.4.3.	Aktivnosti za izboljšanje ravnanja z odpadki	36
5.	ZAKLJUČEK	40
5.1.	Analiza doseženih ciljev v diplomskem delu	40
5.2.	Utemeljitev hipotez	40
5.2.1.	Uvedba novega poslovnega sistema ravnanja z odpadki je ekonomsko upravičena investicija glede na vizijo podjetja.....	40
5.2.2.	Novi poslovni model ravnanja z odpadki bo izpolnjeval zahteve standarda ISO 14001 – Sistemi ravnanja z okoljem	40
5.2.3.	Z novim poslovnim modelom ravnanja z odpadki bo dosežen dvig učinkovitosti in gospodarnosti pri regeneraciji rabljene/stare in nabavi nove opreme in materiala	41
5.3.	Povzetek.....	41
6.	VIRI IN LITERATURA	42

KAZALO SLIKOVNEGA GRADIVA

Slika 1:	Hierarhija ravnanja z odpadki.....	8
Slika 2:	Deponijski prostor Remonta 2 v trenutnem stanju.....	26
Slika 3:	Predaja in prevzem vozni enot.....	27
Slika 4:	Pretvorba iz vozni enot v kesone.....	27
Slika 5:	Prostor za čiščenje in pripravo jamskega ločnega podporja.....	28
Slika 6:	Hangar z rezervno opremo.....	28
Slika 7:	Popravljen jamski ločni podporje.....	29
Slika 8:	Hangar z opremo za popravilo strojev.....	29
Slika 9:	Deponija jamskih vozni enot.....	30
Slika 10:	Urejeno začasno zbirališče odpadkov.....	31
Slika 11:	Zbirališče odpadnega železa in kovin.....	31
Slika 12:	Deponija podvozij jamskih vozni enot.....	32
Slika 13:	Prostor za objemke jamskega ločnega podporja.....	32
Slika 14:	Prostor namenjen odlaganju jamskega ločnega podporja	33
Slika 15:	Prostor, kjer bi se lahko nahajal ekološki otok.....	33
Slika 16:	Začasna deponija izkopenega materiala.....	34
Slika 17:	Lokacija elementov za jamske transportne naprave.....	34
Slika 18:	Oprema, ki ni namenjena za uporabo.....	35
Slika 19:	Primer urejene lokacije	35
Slika 20:	Predelava lesa.....	39

KAZALO GRAFIČNEGA GRADIVA

Graf 1: Struktura odpadkov in sekundarnih surovin.	17
Preglednica 1: Zakoni s področja izdelave načrta gospodarjenja z odpadki.....	13
Preglednica 2: Količine odpadkov.....	18
Preglednica 3: Količine odpadkov.....	19
Preglednica 4: Stroški odpadkov.....	19
Preglednica 5: Stroški odpadkov.....	20
Preglednica 6: SWOT analiza.	21

1. UVOD

Tako kot v vsakem podjetju so tudi v skupini Premogovnika Velenje, nadalje skupina PV, pereča tema odpadki. Veliko količino odpadkov predstavljajo odpadno železo, les, plastika, papir in ostali odpadki, ki se ustvarijo pri proizvodnih procesih v skupini PV. Vse odpadke je potrebno zbrati in predati v nadaljnje ravnanje ravnalcu z odpadki. V skupini PV, katero sestavljajo podjetja: HTZ Velenje I.P., d.o.o. , RGP in PV Invest, so si zadali cilj, da bodo samostojno gospodarili z odpadki in sekundarnimi surovinami, ki se pojavljajo kot stranski produkti pri izvajanju poslovnih procesov. Zato je potrebno narediti dober strateški načrt in projekt ravnanja z odpadki v skupini PV ter sestaviti podroben načrt: kam, kje, katere in kako bi z odpadki ravnali. Veliko odpadkov je potrebno začasno skladiščiti, nekatere lahko regeneriramo, nekatere odprodamo in s tem ustvarimo dobiček, nekatere pa predelamo ali recikliramo.

1.1. Namen in cilji diplomskega dela

Namen diplomskega dela je analiza obstoječega stanja ravnanja z odpadki ter preučitev možnosti izdelave izboljšane modela ravnanja z odpadki v lastni režiji.

Cilji diplomske naloge:

- analiza obstoječega stanja ravnanja z odpadki,
- prikaz možnosti izboljšave poslovnega modela ravnanja z odpadki,
- primerjava obstoječega stanja ravnanja z odpadki z novim izboljšanim modelom ravnanja z odpadki,
- prikaz prednosti in slabosti obstoječega in novega modela ravnanja z odpadki,
- zagovarjati ekonomsko, posledično ekološko upravičenost projekta,
- pripraviti podlago za realizacijo in izvedbo novega ter izboljšane modela ravnanja z odpadki,
- spoznavanje teoretičnih izhodišč.

1.2. Delovne hipoteze

H1: Uvedba novega poslovnega sistema ravnanja z odpadki je ekonomsko upravičena investicija glede na vizijo podjetja.

H2: Novi poslovni model ravnanja z odpadki bo izpolnjeval zahteve standarda ISO 14001 – Sistemi ravnanja z okoljem.

H3: Z novim poslovnim modelom ravnanja z odpadki bo dosežen dvig učinkovitosti in gospodarnosti pri regeneraciji rabljene/stare in nabavi nove opreme in materiala.

1.3. Metode dela

Diplomsko delo bo temeljijo predvsem na opisnih oz. deskriptivnih metodah dela.

M1: Po opravljeni klasifikaciji in kategorizaciji bomo ekonomsko upravičenost dokazovali s komparativno metodo rezultatov analiz gospodarnosti obstoječega stanja in načrtovanih izboljšav ter z metodo sinteze vseh poznanih dejstev in rezultatov analiz. S pomočjo strokovne in interne literature bomo izločili potrebne definicije ter jih primerjali z lastnimi raziskavami oziroma dosežki.

M2: Z deduktivno analizo podatkov, zbranih z metodama deskripcije in komparacije, bomo prikazali iskane izboljšave. Teoretične osnove bomo poiskali med strokovno literaturo.

M3: Rezultate, ki jih bomo dobili po metodi kompilacije in komparacije, bomo predstavili s pomočjo deduktivne analize. Pomagali si bomo z dosedanjimi internimi in samostojno opravljenimi raziskavami.

2. STANDARDI KAKOVOSTI

2.2. Splošno o standardu ISO 9001

Standard ISO 9001 ali standard vodenja kakovosti je bil prvič izdan leta 1987, nazadnje, petič, pa leta 2015. Trenutno je v uporabi standard ISO 9001 : 2008, ki velja do leta 2018, nato bo veljal samo še standard ISO 9001 : 2015, ki je trenutno že v uporabi.

Standard je namenjen kakovosti vodenja podjetja, da se le-to ravna po načelih, ki so zastavljena v standardu, in ima določene cilje, ki so povezani z okoljsko politiko. Vse to je nekakšen povzetek dobre poslovne prakse in izboljšanje podjetja oz. strmenje k boljšim rezultatom. Same zahteve tega standarda so uspešnost podjetja in učinkovitost delovanja sistema kakovosti. Podjetja so lahko majhna ali velika, kajti standard ni vezan na velikost podjetja, ampak le na izboljšanje delovanja podjetja in njegove politike in načel ter nadgradnjo. Uporaba v praksi omogoča podjetjem zmožnost dokazovanja za zagotavljanje boljših izdelkov, ki so narejeni skladno s postavljenimi zahtevami (SIQ 2016).

Nova izdaja standarda ISO 9001 : 2015 se je kot takšna že močno razširila po svetu od njene prve izdaje. Po novih informacijah naj bi bilo v svetu registriranih že več kot 1.1 milijonov sistemov vodenja v podjetjih oz. organizacijah. V slednjih se je standard ISO 9001 pokazal in postal kot osnovni dokaz sposobnosti organizacije za izpolnitev pričakovanih zahtev. Kot takšen je standard prikaz podjetja na vseh panogah in procesih, ki temeljijo na učinkovitem delovanju podjetja in uspešnosti, s tem pa tudi nadgradnja samega podjetja. S tem standardom podjetja lažje prihajajo na določene svetovne ali evropske trge. Olajša se pot podjetja, kajti podjetje se šteje v svetovnem merilu kot podjetje, ki ima visoke standarde in cilje in seveda kot takšno izpolnjuje vse zakonske zahteve (prav tam).

Prenavljanje standarda ISO 9001 na sedanjo obliko je trajalo tri leta. Seveda je bil pred tem že večkrat prenovljen, kar kažejo različne izdaje. V sedanjem standardu so prenovljena načela vodenja kakovosti podjetja ali organizacije. V prejšnji izdaji je bilo 8 načel, sedaj jih je 7. Izbrisalo se je načelo eksplicitno navedenega systemskega pristopa, medtem ko se je načelo vzajemnega koristnega odnosa razširilo med vse procese, kar kaže na večjo komunikacijo med zainteresiranimi stranmi. Nova je tudi značilna zgradba standarda. S to nadgradnjo se bo omogočila nova dimenzija, po kateri se bo standard lažje uporabljal in vezal z ostalimi programi. Sam sistem vodenja bo boljši in kompaktnější glede na: predmet standarda, zvezo z drugimi standardi, izrazi in definicijami, kontekst organizacije, vodstvo, načrtovanje, podporo, delovanje, ocenjevanje uspešnosti podjetja in dela, samo izboljšanje in nadgradnjo. Zamenjava izrazoslovja je zelo pomembna v novi izdaji; zamenjal se je izrazi »proizvod« z izrazom »izdelki in storitve«. S tem bi v podjetju lažje prepoznali in razumeli nekatere izraze (prav tam).

V novi izdaji 2015 so pripravljene tudi vsebinske spremembe, v katerih se zahteva novost na prepoznavanju zadev iz internega in eksternega okolja podjetja v zvezi z njegovim poslanstvom in strateškimi usmeritvami. Voditeljstvo je jasno določeno, prav tako tudi, kako se v novem standardu dokazujejo izpolnjevanja postavljenih zahtev zainteresiranim stranem. Samo načrtovanje bazira na tem, da ni več preventivnih ukrepov; podjetje ocenjuje in obvladuje tveganja. S preprečevanjem tveganja ali vsaj zmanjšanjem negativnega vpliva bi se zagotavljala kakovost vodenja in doseg pričakovanih rezultatov ter prostor za izboljšanje. Od podjetij ali organizacij se pričakuje korekten odnos, načrtovanje in obvladovanje sprememb. Podjetje ali organizacija mora dosegati zastavljene cilje kakovosti in samo načrtovanje za njihovo doseganje. Potrebna je podpora na področjih znanja, potrebnega za delovanje sistema

vodenja kakovosti, usposabljanje zaposlenih. Izraz »dokumentacija« se zamenja oz. na novo navede kot »dokumentirane informacije«. Za samo delovanje podjetja je v novem standardu vse enako navedeno kot v prejšnji izdaji, dodatna je le zahteva za obvladovanje neskladnosti. Ocenjevanje uspešnosti, ki temelji na nadzoru, meritvah, analizah in vrednotenju ter notranji presoji in vodstvenemu pregledu, mora biti skladno z vsemi standardi in zastavljenimi cilji. Poglavlje izboljševanje temelji na obravnavi neskladnosti, korektivnih ukrepov in izboljševanju podjetja ali organizacije (prav tam).

Pričakovanja nove izdaje standarda ISO 9001 so izboljšanje in nadgradnja celotnega sistema za dobrobit vseh organizacij in podjetij. Vse več je podjetij in organizacij, ki stremijo k boljšemu sistemu vodenja kakovosti, kajti vsako podjetje ali organizacija želi biti boljše in bolj prepoznavno na konkurenčnem trgu. Prioriteti pri novem standardu sta učinkovitost in rezultat sistema vodenja ter prilagoditev trenutnim in prihodnjim poslovnim spremembam in zahtevam (prav tam).

Certifikati ISO 9001 v poslovnem sistemu Premogovnika Velenje:

- novembra leta 2009 je podjetje HTZ Velenje I.P., d.o.o., pridobilo certifikat za sistem vodenja kakovosti ISO 9001:2008 (PV 2009);
- podjetje Premogovnik Velenje, d.d., je certifikat sistema vodenja kakovosti ISO 9001 pridobilo leta 1998, z leti presoj se je standard nadgradil v trenutnega: ISO 9001 : 2008 (PV 2016, Medmrežje 3).

2.3. Splošno o standardu ISO 14001

ISO 14001 ali standard sistema ravnanja z okoljem je okoljski standard, ki pomaga podjetjem k boljšemu delovanju (okoljskemu, energetskemu, ekonomskemu), nadgradnji in doseganju zastavljenih ciljev. Sistem kot takšen zajema obvladovanje vidikov, ki so vezani na proizvodne ali storitvene dejavnosti podjetja. Obseg celotnega standarda je vezan na učinkovito izkoriščanje virov, uravnavanje stroškov, odziv na zahteve in pričakovanja poslovnih partnerjev organizacije oz. lastnikov in, kar je najpomembnejše, samo preprečevanje onesnaževanja okolja (SIQ 2016).

Trenutno je v uporabi standard ISO 14001 : 2004. Sama uporaba standarda pomaga k lažjemu obvladovanju nevarnosti za okolje, podjetje pa uresniči okoljevarstvena načela, ki jih ima zapisana v svojih ciljih na okoljski ravni. Standard se nenehno izboljšuje in nadgrajuje, kajti zakoni so glede izpustov in onesnaževanja okolja vedno strožji, pa tudi zaradi same zahtevnosti kupcev, trga, napredka znanosti in tehnologij (prav tam).

Koristi samega ravnanja pri varovanju okolja so zapisane v standardu; te so:

- razmere dela so izboljšane,
- znižani so stroški obratovanja in s tem nazorno prikazani varčevalni ukrepi v podjetju,
- pokazatelj v podjetju je tudi zunanja podpora, katero izvajajo zunanji organi;
- poveča se zaupanje med vsemi stranmi (javnost, stranke, poslovni partnerji), izboljšajo se medsebojni odnosi,
- poveča in izboljša se položaj na trgu,
- izboljšajo se procesi vodenja (prav tam).

Poglavitni koraki pri vzpostavitvi takšnega sistema so:

- zainteresiranost različnih strank,
- korak naprej s strani vodstva,
- začetni okoljski pregledi,
- spoznavanje z različnimi standardi,
- vzpostavitev sistema, ki je namenjen okoljskemu standardu, in s tem tudi načrt,
- določanje okoljske politike,
- prepoznati in določiti se morajo okoljski cilji in programi za doseganje ciljev,
- komunikacija,
- programi, ki so namenjeni usposabljanju,
- merjenje, vzdrževanje in pregledovanje,
- nadgradnja in izboljševanje (prav tam).

Leta 2015 je izšla nadgradnja standarda ISO 14001 : 2004 na ISO 14001 : 2015. Prvič je ta standard izšel leta 1996, drugič leta 2004 in tretjič 2015. Od leta 1996 pa do zdaj je ta sistem prepoznaven in ga ima v lasti več kot 300.000 organizacij po vsem svetu. Sama nadgradnja standarda ISO 14001 : 2015 temelji na večji zavezanosti vodstva, vključenosti sistema ravnanja z okoljem v strateško načrtovanje, varovanju okolja na preventivnih aktivnostih, večji komunikaciji in »life – cycle thinking« - razmišljanje o vplivih na okolje v celotnem življenjskem ciklu izdelka od začetka pa do konca (SIQ 2016).

Standardi vodenja so strukturno skladni s tistimi, katere je predpisal ISO Tehnični odbor. S tem bodo podjetja ali organizacije lažje integrirale sisteme vodenja (prav tam).

Novi standard obsega deset poglavij. Prvo je predmet standarda, drugo zveza z drugimi standardi, tretje izrazi in definicije; ta tri so povsem podobna, kot so bila v standardu ISO 14001 : 2004. Dodanih je kar nekaj novih definicij in izrazov. V četrtem je kontekst organizacije, kot samo pa je navedeno za razumevanje organizacije, njihovih potreb in pričakovanj. Kot peto je navedeno voditeljstvo. Tu so navedene zahteve za večjo zavezanost vodstva, politiko podjetja, da bi se zahteve EMS bolj vključile v poslovni proces. Kot šesto je navedeno planiranje oz. načrtovanje, kjer so zahteve enake kot v prejšnji verziji standarda. Na novo je dodano le upoštevanje življenjskega ciklusa izdelka. Kot sedmo je navedena podpora, ki je namenjena na zahteve z viri, ozaveščanjem, komuniciranjem in dokumentiranjem informacij in tudi kompetentnostjo. Podjetje mora samo navesti, o čem bo s kom komuniciralo – politika okoljske komunikacije. Kot osmo je navedeno delovanje. EMS mora biti integriran v procese snovanja in nabav. Kot deveto je navedeno ocenjevanje uspešnosti. Podjetje mora samo pri sebi spoznati, koliko spremljanja in meritev je potrebnih za boljše delovanje vseh procesov, ki so posredno ali neposredno povezani z onesnaževanjem oz. delovanjem na okolje. Vpliv vseh procesov na strateške načrte. Kot deseto je navedeno izboljšanje. Podjetje se mora nenehno izboljševati in nadgrajevati ter dokazovati svojo okoljsko uspešnost. Novi standard je namenjen izboljšanju procesov same nadgradnje procesov in samega znižanja stroškov procesov, kar je za podjetje ključnega pomena za konkurenčen trg. Sistem, ki je namenjen za ravnanje z okoljem, naj bi bil čim bolj vpet in vključen v vse procese podjetja. To so pričakovanja novega standarda (prav tam).

Certifikati ISO 14001 v poslovnem sistemu Premogovnika Velenje:

- novembra leta 2009 je podjetje HTZ Velenje I.P., d.o.o., pridobilo certifikat za sistem ravnanja z okoljem ISO 14001 : 2004 (PV 2009);

- podjetje Premogovnik Velenje, d.d., je certifikat ravnanja z okoljem ISO 14001 pridobilo leta 2000, z leti presoje se je standard nadgradil v trenutnega ISO 14001 : 2004 (PV 2016).

2.4. Splošno o standardu OHSAS 18001

Standard OHSAS 18001 ali sistem vodenja varnosti in zdravja pri delu je standard, ki preprečuje in poskuša v največji možni meri omejiti poškodbe in bolezni na delovnih mestih oz. katerih vzrok je delo v podjetju. Zakonodaja s tega področja se dopolnjuje po sistemih vodenja, kot ga določa standard BS OHSAS 18001 : 2007. Učinkovitosti poslovanja določenega podjetja so seveda zakonsko določene, toda podjetje teži k nenehni izboljšavi svojega poslovanja. Pri tem standardu so poudarjeni: preventivno delovanje in predpisi rednih aktivnosti, ki podjetju oz. organizaciji omogočajo pregled nad celotnim pristopom, ter procesi v smislu varnosti in zdravja pri delu (SIQ 2016)

Standard temelji na zavzemanju organizacij za izboljšanje poslovanja, kar pomeni, da sistem vodenja varnosti in zdravja pri delu teži k enotnemu sistemu vodenja v smislu nenehnega izboljševanja in nadgradnje (prav tam).

V vsaki organizaciji oz. podjetju je najpomembnejši del organizacije zaposleni. Zato mora organizacija ali podjetje poskrbeti, da se zaposleni na svojem delovnem mestu počuti udobno, sproščeno in da zadovolji svoje osebne kapacitete. Potrebno je dati veliko na telesno in duševno počutje zaposlenega med delovnimi operacijami ter seveda na pozitiven odnos med ostalimi zaposlenimi. Če zaposleni opravlja delo, ki ga veseli, o katerem je od nekdaj sanjal in v katerem vidi tudi uresničenje svojega poslanstva, obenem pa ni izpostavljen negativnim vplivom na zdravje in delo, je lahko njegov vpliv na delo pozitiven (prav tam).

Varnost in zdravje pri delu je smer, ki je zelo pomembna in pri kateri je pozornost usmerjena na zaposlenega in njegove potrebe po boljšem delovnem okolju. Podjetje pa v primerno pozornost usmerja na zakonodajo s tega področja etične in ekonomske razloge ter zadovoljstvo zaposlenih in ugled organizacije (prav tam).

Certifikati OHSAS 18001 v poslovnem sistemu Premogovnika Velenje:

- novembra leta 2009 je podjetje HTZ Velenje I.P., d.o.o., pridobilo certifikat za sistem varnosti in zdravja pri delu OHSAS 18001 : 2007 (PV 2009);
- podjetje Premogovnik Velenje, d.d., je certifikat ravnanja z okoljem pridobilo leta 2000, z leti presoje se je standard nadgrajeval na trenutnega ISO 14001 : 2004 (PV 2016).

2.5. Splošno o standardu ISO 50001

Med največje izzive družbe sodi energija. Marsikdo se zanima za izboljšanje same izrabe energije kot vira, in to s čim nižjimi stroški. Zato je na pobudo evropskih držav junija 2009 izšel standard za sistem upravljanja z energijo EN 16001 : 2009, leta 2011 pa mednarodni standard ISO 15001 : 2011 ali sistem upravljanja z energijo. Po grobih ocenah naj bi ISO standard imel vpliv na 60 % rabe celotne energije po svetu (SIQ 2016).

Ta standard je ciljan na pomoč vsem organizacijam po svetu k izboljššanemu delovanju procesov in postopkov z večjim izkoristkom energije, s tem pa tudi z manjšimi stroški

obratovanja. Zelo pomembno je tudi to, da bi se s povečanim izkoristkom energije in z manjšimi stroški obratovanja na okoljevarstvenem področju zmanjšali vplivi emisij toplogrednih plinov. Kot takšna mora biti organizacija oz. podjetje naravnano na izvajanje politike in ciljev, ki upoštevajo zakonske zahteve o energetskih vidikih. Ta standard je uporaben za vse organizacije in podjetja (prav tam).

Dejavnosti, ki se nanašajo na standard in so pod nadzorom organizacije, na področju zasnove energetske politike organizacije oz. podjetja so: prilagoditev razmeram, ki se neprestano spreminjajo; energetske upravljanje, tako da dosežemo zastavljen cilj; sistem mora delovati z vzpostavitvijo nadzora, pregleda in ocene energetske aktivnosti; področje upravljanja z energijo mora biti zagotovljeno z viri, funkcijami in odgovornostjo; postavljeni morajo biti energetski cilji; prepoznana mora biti zakonodajna obveznost in druge zahteve; vedno mora biti težnja k izboljševanju in nadgradnji; področje porabe energije in področje povečane energetske učinkovitosti (prav tam).

Kot takšen se lahko ta standard uporabi sam ali pa z drugimi okoljskimi standardi. Struktura samega standarda je podobna strukturi standarda ISO 14001 (prav tam).

Certifikati ISO 50001 v poslovnem sistemu Premogovnika Velenje:

- novembra leta 2011 je podjetje HTZ Velenje I.P., d.o.o., pridobilo certifikat standard upravljanja z energijo ISO 50001 : 2011 (PV 2011);
- novembra leta 2011 je podjetje Premogovnik Velenje, d.d., kot prvo v Sloveniji pridobilo standard upravljanja z energijo ISO 50001 : 2011 (prav tam).

3. ODPADKI IN RAVNANJE Z ODPADKI

3.1. Odpadki kot vir surovin

Odpadek je vsaka snov ali predmet, ki ga njegov imetnik ali povzročitelj ne more ali ne želi uporabiti sam, ga ne potrebuje, ga moti ali mu škodi in ga zato zavrže, namerava ali mora zavržeti. Odpadek je praviloma brez ekonomske vrednosti oz. ravnanje z njim povzroča stroške. Uveljavljen je nov pristop k obravnavi odpadka z okvirno direktivo o ravnanju z odpadki (2008/98/EC). Odpadki so vse bolj uporabljeni in recikrirani in so zato štet kot vir surovin. Z različnimi pristopi in procesi je možno določen odpadke spremeniti v dober vir surovin za izdelavo novih izdelkov. Kot določa direktiva, ima nov pristop 5-stopenjsko hierarhijo ravnanja z odpadki. Ta vrstni red je vnaprej določen, in sicer (ARSO 2017):

1. Preprečitev nastanka odpadkov.
2. Ponovna uporaba odpadkov (priprava).
3. Reciklaža.
4. Različne predelave.
5. Odstranitev (prav tam).



Slika 1: Hierarhija ravnanja z odpadki

(vir: ARSO, 2017)

Na sliki 1 je določena 5-stopenjska hierarhija ravnanja z odpadki. Kot najnižja prioriteta se šteje odlaganje odpadkov. Slednje je najslabše za celotno okolico, živa bitja in naravo, saj se ob odlaganju odpadki kopičijo, v ozračje izpuščajo veliko nevarnih plinov, v zemljo izcedne vode, ob kopičenju na mestu pa uničujejo tudi prst oz. podlago.

Energija iz odpadkov je mišljena kot izraba odpadkov za namene pridobivanja toplotne energije - se pravi kurjava odpadkov v zato namenjenih sežigalnicah odpadkov.

Naslednja po vrsti iz nižje v višjo prioriteto sta reciklaža in kompostiranje odpadkov, kjer se odpadki reciklirajo in ponovno uporabijo, odlagajo na večji kup ter kompostirajo. Pri slednjem

nastane veliko nevarnih plinov, ki se izpuščajo v ozračje. Nato sledi ponovna uporaba odpadkov, kjer z različnimi procesi pripravimo odpadek na ponovno uporabo v življenjskem krogotoku odpadka. Odpadek se ponovno uporabi kot vir surovin za izdelavo izdelka. Najvišja prioriteta 5-stopenjske hierarhije ravnanja z odpadki je kot takšna preprečitev nastajanja odpadkov - čim manj nastajanja odpadkov v samem procesu proizvodnje.

3.2. Namen ravnanja z odpadki

Načrt gospodarjenja z odpadki zajema mesto nastanka odpadkov, vrste odpadkov, ki nastanejo v proizvodnih procesih, obstoječe in predvidene ukrepe za preprečevanje in zmanjševanje nastajanja odpadkov, obstoječe in predvidene načine ravnanja z odpadki.

Uredba o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 103/11), ki zajema načrt gospodarjenja z odpadki, vsebuje najmanj podatke o:

- nastajanju odpadkov in predvidenih trendih nastajanja,
- obstoječem in predvidenem načinu ravnanja z odpadki,
- obstoječem in predvidenem načinu za preprečevanje in zmanjševanje nastajanja odpadkov in njihove škodljivosti (Načrt gospodarjenja ... 2013).

3.3. Trajno ravnanje z odpadki

Nov pogled na sam izdelek prinaša trajnostno ravnanje z odpadki. Izdelek kot takšen, ki ga kupec kupi v trajno last, ni namenjen temu, da z nakupom postane zgolj njegov uporabnik in ga po iztrošenem vrne nazaj proizvajalcu. Izdelek je nekaj več in ima svoj življenjski krogotok ali cikel. Tu stopi v veljavo trajnostna raba izdelka, kar se navezuje na zmanjšanje negativnega vpliva na okolje z upoštevanjem ekonomske učinkovitosti in socialnih vidikov. Življenjski krog izdelka temelji tudi na načelu trajnostne rabe materialov. Pri tem so vsebovana še naslednja načela: eko dizajn, eko učinkovita proizvodnja, trajnostna potrošnja, trajnostno ravnanje z odpadki in trajnostno izkoriščanje (ARSO, 2016).

3.4. Ureditev ravnanja z odpadki v Sloveniji

Direktiva 2008/98/ES o odpadkih v 28. in 29. členu določa obveznost priprave načrtov ravnanja z odpadki in programov preprečevanja nastajanja odpadkov ter vsebino teh programov. Načrti ravnanja z odpadki morajo biti usklajeni z zahtevami za načrte ravnanja z odpadki iz Direktive 94/62/ES o embalaži in odpadni embalaži ter Direktive 1999/31/ES o odlaganju odpadkov na odlagališčih

(Vlada Republike Slovenije 2016).

Program preprečevanja odpadkov se lahko pripravi kot samostojen program ali kot poseben del načrta ravnanja z odpadki. Obveznosti držav članic glede ocene ter pregleda načrtov in programov so določene v 30. členu Direktive 2008/98/ES o odpadkih. Te zahteve so bile v notranji pravni red prenesene z:

- Zakonom o varstvu okolja, ki v prvem odstavku 36. člena določa, da Ministrstvo za okolje in prostor za izvrševanje obveznosti iz predpisov EU, ki se nanašajo na oblikovanje programov na področju varstva okolja, pripravi operativni program varstva okolja, ki ga sprejme vlada;

- Uredbo o odpadkih, ki v 11. in 15. členu določa, da vlada kot operativni program varstva okolja sprejme program ravnanja z odpadki in program preprečevanja odpadkov. Oba programa pripravi Ministrstvo za okolje in prostor, pri čemer je lahko program preprečevanja odpadkov pripravljen kot samostojen program ali kot poseben del programa ravnanja z odpadki (prav tam).

Ta dokument tako predstavlja ukrep za izvršitev obveznosti iz Direktive 2008/98/ES o odpadkih, Direktive 94/62/ES o embalaži in odpadni embalaži in Direktive 1999/31/ES o odlaganju odpadkov na odlagališčih glede priprave načrtov ravnanja z odpadki ter iz Direktive 2008/98/ES o odpadkih glede priprave programov preprečevanja nastajanja odpadkov. Dokument je sestavljen iz Programa ravnanja z odpadki in Programa preprečevanja odpadkov (prav tam).

S programom ravnanja z odpadki se na podlagi analize obstoječega stanja na področju ravnanja z odpadki določijo ukrepi, potrebni za izboljšave na področju okoljsko primerne priprave za ponovno uporabo, recikliranja, predelave in odstranjevanja odpadkov za območje celotne Slovenije (prav tam).

V skladu z Uredbo o odpadkih ta program vsebuje:

1. podatke o vrsti, količini in izvoru odpadkov, ki nastajajo na območju Slovenije, ter odpadkov, ki bodo verjetno poslani iz ali v Slovenijo, ter oceno glede razvoja tokov odpadkov v prihodnosti;
2. podatke o obstoječih sistemih za zbiranje odpadkov in glavnih napravah za odstranjevanje in predelavo, vključno s sistemi zbiranja in napravami iz posebnih predpisov, ki urejajo odpadna olja, nevarne odpadke ali posamezne tokove odpadkov;
3. opis območij, ki so bila v preteklosti onesnažena zaradi odstranjevanja odpadkov, in ukrepov za njihovo sanacijo;
4. oceno potreb po novih sistemih zbiranja odpadkov, zaprtju obstoječih naprav za obdelavo odpadkov, dodatni mreži ali dopolnitvi obstoječe mreže naprav za obdelavo odpadkov in s tem povezanih potrebnih naložb;
5. podatke o merilih za določanje mogočih lokacij za predvidene naprave za odstranjevanje ali večje naprave za predelavo, in o njihovi predvideni zmogljivosti;
6. opis nadaljnje strategije urejanja področja ravnanja z odpadki, vključno z načrtovanimi tehnologijami in postopki, in strategij urejanja ravnanja s tistimi odpadki, ki ga je zaradi zahtevnosti treba posebej obravnavati;
7. opis organiziranosti ravnanja z odpadki, vključno z opisom delitve nalog glede na pristojnosti ter obveznosti pravnih oseb javnega in zasebnega prava;
8. oceno uporabnosti in primernosti ekonomskih in drugih instrumentov za urejanje ravnanja z odpadki ob upoštevanju nemotenega delovanja notranjega trga;

9. opis načrtovanih aktivnosti za ozaveščanje in obveščanje širše javnosti ali posameznih skupin, opis načrtovanih aktivnosti za ozaveščanje in obveščanje širše javnosti ali posameznih skupin potrošnikov (prav tam).

Ta program vključuje tudi ukrepe za doseganje ciljev iz 1. člena Uredbe o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo, zato so v tem programu kot sestavni del vključeni ukrepi za spodbujanje sistemov za ponovno uporabo embalaže, ki jo je mogoče ponovno uporabiti na okolju varen način (prav tam).

Načrtovanje ukrepov tega programa temelji na pregledu podrobnega trenutnega stanja ravnanja z odpadki, predvsem z navedbo količin in vrst odpadkov ter pregledom naprav za obdelavo odpadkov (predelava in odstranjevanje) (prav tam).

S tem programom prenehajo veljati vsi obstoječi operativni programi na področju ravnanja z odpadki, in sicer:

- operativni program odstranjevanja polikloriranih bifenilov in polikloriranih terfenilov za obdobje od 2009 do konca 2012, ki ga je Vlada Republike Slovenije sprejela dne 27. februarja 2003 in katerega veljavnost je bila podaljšana s 26. členom Uredbe o odstranjevanju polikloriranih bifenilov in polikloriranih terfenilov;
- operativni program ravnanja z gradbenimi odpadki za obdobje od 2004 do konca 2008, ki ga je Vlada Republike Slovenije sprejela dne 14. oktobra 2004 in katerega veljavnost je bila podaljšana z 21. členom Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih;
- operativni program ravnanja z baterijami in akumulatorji za obdobje 2003-2006, ki ga je Vlada Republike Slovenije sprejela 10. aprila 2003 in katerega veljavnost je bila podaljšana s 45. členom Uredbe o ravnanju z baterijami in akumulatorji ter odpadnimi baterijami in akumulatorji;
- operativni program odstranjevanja odpadkov s ciljem zmanjšanja količin odloženih biorazgradljivih odpadkov (Sklep Vlade RS št. 5402-1/2008/5 z dne 27. 3. 2008) in
- operativni program ravnanja s komunalnimi odpadki (Sklep Vlade RS št. 35402-2/2013/7 z dne 13. 3. 2013) (prav tam).

Izhodišča za načrtovanje ukrepov ravnanja z odpadki iz tega programa so usmerjena k:

- preprečevanju škodljivih učinkov na ljudi, živali in rastline, njihovo življenjsko okolje in na okolje v celoti ter k zmanjšanju negativnih učinkov na materialne dobrine,
- zadrževanju emisije onesnaževal v zrak in emisije toplogrednih plinov podnebja na čim nižji ravni,
- ohranjanju naravnih virov (rudnin, vode, energije, krajine in neonesnaženih tal),
- zagotavljanju, da predelani materiali, pridobljeni s predelavo odpadkov, ne pomenijo večjega tveganja, kot je njihova proizvodnja iz primerljivih primarnih virov, in
- zagotavljanju, da se pri obdelavi odpadkov nastali ostanki, za katere ni mogoče zagotoviti ustrežnejšega ravnanja, odlagajo brez nevarnosti za prihodnje generacije (prav tam).

Podlaga za doseganje ciljev tega programa je v skladu z Uredbo o odpadkih hierarhija ravnanja z odpadki:

1. preprečevanje,
2. priprava za ponovno uporabo,
3. recikliranje,
4. drugi postopki predelave (npr. energetska predelava) in
5. odstranjevanje odpadkov (prav tam).

V zvezi s hierarhijo ravnanja z odpadki so pri načrtovanju ukrepov tega programa upoštevana naslednja načela:

- pri uporabi hierarhije ravnanja z odpadki se upošteva okoljska sprejemljivost in tehnična izvedljivost posameznega postopka, sorazmernost višine stroškov določenega postopka v primerjavi s stroški drugačnih postopkov obdelave odpadkov, ki so po hierarhiji uvrščeni nižje od tega določenega postopka, ter obstoj trga z obdelavo odpadkov, pridobljenih materialov ali energije oz. možnost ustvariti ta trg,

- odstopanje od hierarhije je upravičeno ob upoštevanju celotnega življenjskega kroga snovi in materialov ter zmanjšanja obremenitve okolja. Drugi postopki predelave imajo prednost pred pripravo za ponovno uporabo in recikliranjem, odstranjevanje odpadkov pa ima prednost pred njihovo predelavo, če se s tem v najširšem smislu dosežejo boljši rezultati z vidika varstva okolja,

- glede na sestavo odpadkov je treba odpadke, ki jih ni možno predelati ali odstraniti z biološkimi, termičnimi, kemičnimi ali fizikalnimi postopki, odložiti na odlagališčih. Trdni odpadki se morajo odlagati na način, ki je primeren, da se zmanjša njihova reaktivnost,

- pri načrtovanju ravnanja z odpadki se je treba osredotočiti na cilj, da se EU kot celota približa »družbi recikliranja«, ki izvaja ukrepe za preprečevanje odpadkov, nastale odpadke pa uporablja kot vir (prav tam).

Direktiva 2008/98/ES o odpadkih je temeljna direktiva o odpadkih, ki je v slovenski pravni red prenesena z Zakonom o varstvu okolja in predpisi, ki so izdani na njegovi podlagi in ki urejajo splošna pravila ravnanja z odpadki (prav tam).

Glavna načela Direktive 2008/98/ES o odpadkih so:

- preprečevanje odpadkov,
- petstopenjska hierarhija ravnanja z odpadki namesto prejšnje tristopenjske,
- spremembe opredelitev pojmov (zlasti predelava in odstranjevanje),
- razjasnitev pojma o prenehanju statusa odpadka,
- razjasnitev pojma stranskih proizvodov (za razliko od odpadka),
- razširjena odgovornost proizvajalcev za odpadke,
- ponovna uporaba, recikliranje in predelava odpadkov iz gospodinjskih in njim podobnih odpadkov, pa tudi gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov (prav tam).

3.5. Izdelava načrta gospodarjenja z odpadki

Smiselno je upoštevati naslednje zakone pri izdelavi načrta gospodarjenja z odpadki:

Preglednica 1: Zakoni s področja izdelave načrta gospodarjenja z odpadki.

Zakon o varstvu okolja ZVO	Ur.l.RS št. 41/04, 17/06, 20/06, 28/06, 39/06 (ZVO 1-UPB1), 49/06, 66/06, 33/07, 57/08, 70/08, 108/09, 48/12, 57/12, 97/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16
Uredba o odpadkih	Ur.l.RS št. 103/11, 37/15
Uredba o odlagališčih odpadkov	Ur.l.RS št. 10/14, 54/15, 36/16
Uredba o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov na odlagališčih	Ur.l.RS št. 49/13, 14/14
Uredba o odpadnih oljih	Ur.l.RS št. 24/12
Uredba o ravnanju z baterijami in akumulatorji ter odpadnimi baterijami in akumulatorji	Ur.l.RS št. 03/10, 64/12, 93/12, 103/15
Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih	Ur.l.RS št. 34/08
Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo	Ur.l.RS št 84/06, 106/08, 110/07, 67/11, 68/11, 18/14, 57/15, 103/15, 2/16, 35/17
Uredba o odpadni električni in elektronski opremi	Ur.l.RS št. 55/15, 47/16
Uredba o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest	Ur.l.RS št. 34/08
Uredba o uporabi ozonu škodljivih snovi in fluoriranih toplogrednih plinov	Ur.l.RS št. 41/10, 60/16
Uredba o ravnanju z odpadki iz rudarskih in drugih dejavnosti izkoriščanja mineralnih surovin	Ur.l.RS št. 43/08, 30/11
Odlok o javno zasebnem partnerstvu na področju ravnanja z odpadki	Ur. Vestnik MO Velenje št. 15/06, 26/07, 18/08

(vir: Načrt gospodarjenja ..., 2013)

4. ANALIZA RAVNANJA Z ODPADKI V IZBRANEM PODJETJU

4.1. Opis in predstavitev podjetja

V podjetju HTZ Velenje I.P., d.o.o. (v nadaljevanju HTZ), sem opravljal praktično usposabljanje, ki je obsegalo 600 delovnih ur. V tem času sem dodobra spoznal delovanje podjetja HTZ, kot tudi celotno delovanje poslovnega sistema Premogovnika Velenje.

Začetki poslovanja družbe HTZ segajo v januar leta 2000, in sicer kot del skupine Premogovnika Velenje, d.d. (v nadaljevanju Premogovnik Velenje), ki je njen 100-odstotni lastnik. V preteklosti je družba HTZ delovala kot organizacijska enota Premogovnika Velenje. Podjetje se je v preteklosti imenovalo Higiena, tehnika, zaščita in se je zaradi težnje in nakazilu po višjih ambicijah preimenovalo v Harmonija tehnologije in znanja. V podjetju je zaposlenih 750 ljudi, od tega 383 invalidov (podatek na dan 31. 12. 2015), je največje hčerinsko podjetje v skupini Premogovnika Velenje in tudi največje invalidsko podjetje v Sloveniji. Prioriteta družbe HTZ je ohranitev statusa invalidskega podjetja (več kot 50 odstotkov zaposlenih invalidov), kot takšno pa tudi dolgoročno, produktivno in ustrezno usposabljanje in zaposlovanje invalidov (Harmonija tehnologije in znanja HTZ, 2016).

4.1.1. Poslanstvo

Zagotovitev storitev, ki so namenjene prioritetenemu in osnovnemu procesu pridobivanja premoga (lignita). Organizirano invalidsko podjetje, ki s preostalimi človeškimi viri skrbno neguje in izvršuje obstoječe delo skladno z zakonodajo (prav tam) (Medmrežje 1).

4.1.2. Vizija

Rentabilno delovanje invalidskega podjetja za podporni proces pridobivanja premoga (lignita). Usmeritev v humano in organizirano invalidsko podjetje, ki izpolnjuje vse predpisane standarde in zakonodajo (prav tam) (Medmrežje 1).

4.1.3. Vrednote

V družbi HTZ imajo predstavljenih šest ključnih vrednot:

- inovativnost, znanje in razvojna naravnost,
- usposabljanje in izobraževanje zaposlenih,
- doseganje zastavljenih poslovnih ciljev,
- varnost, humanost in zdravje zaposlenih,
- pripadnost družbi,
- spremembe (prav tam) (Medmrežje 1).

4.1.4. Strateški cilji

Vse delovne procese je potrebno izvajati v skladu s pridobljenimi standardi (ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 50001), energetske učinkovito, ekološko spoštljivo. Vsem zaposlenim v družbi HTZ zagotoviti humane odnose in pogoje dela, ki so varni. Vzdrževati in negovati status invalidskega podjetja. Storitve, ki so namenjene za proces pridobivanja premoga (lignita), izvajati na konkurenčni ravni (prav tam) (Medmrežje 1).

4.1.5. Politika družbe in sistemov vodenja (okolja, varnosti, upravljanja z energijo in kakovosti)

Ohraniti status produktivne in humane invalidske družbe. Stalno izboljševanje in nadgrajevanje dela ter nenehno uvajanje novih metod dela in vodenja. Izpolnitev vseh željenih ciljev. Z eksternim in internim okoljem moramo ravnati družbeno odgovorno. Zagotovitev novih delovnih mest in ustvarjanje novih programov, ki bodo delovali v sklopu višje dodane vrednosti, z namenom doseganja ugodnih ekonomskih in družbenih rezultatov (posledica in ne prioriteta). Podpora in zagotovitev programov, ki so namenjeni za proces pridobivanja premoga (lignita). Dolgoročno zaposlovanje in usposabljanje invalidov. Ustrezna produktivnost na nivoju družbe (prav tam).

Politika podjetja je naravnana na redno komuniciranje z zaposlenimi v družbi, dobavitelji, kupci, inšpekcijskimi službami, zdravstvenimi organizacijami in okoljskimi inštituti z namenom izboljševanja in vzdrževanja medsebojnega zaupanja. Področje varnosti, kakovosti, okolja, energetske učinkovitosti in varovanja informacij se mora nenehno izboljševati in nadgrajevati. Preprečitev poškodb zaposlenih in okvar zdravja. Zaposlenim nuditi stalno izobraževanje in usposabljanje na področju kakovosti, zdravja in varstva pri delu, okolja, varčne rabe z energijo in varovanja informacij. Držati se pravil in pridobljenih standardov (ISO 14001, ISO 9001, ISO 50001, OHSAS 18001) ter spremljanje predpisov in odločb, vezanih na okolje, varnost in zdravje pri delu, upravljanja z energijo. Stalna angažiranost pri merjenju okoljskih vplivov, vplivov na zdravje in varnost pri delu in energetske učinkovitost ter izboljšanje stanja z jasno postavljenimi cilji in programi (prav tam).

4.2. Ravnanje z odpadki v družbah Premogovnik Velenje in HTZ Velenje

4.2.1. Mesta nastanka

Družbe, ki so vključene v skupino PV, so kot družbe samostojne pravne osebe in so kot takšne same odgovorne za gospodarjenje z nastalimi odpadki. Različne dejavnosti zahtevajo različne metode ravnanja, kajti pri vsaki procesni dejavnosti pride do nastajanja odpadkov. Prav tako ima vsaka družba znotraj poslovnega sistema Premogovnika Velenje določene svoje predpise o ravnanju in gospodarjenju z odpadki. V nekaterih primerih, kjer gre za sonaravno delovanje, pa pride do skupnih predpisov v delovnih procesih (HTZ - PV).

Trenutno nastajajo v družbah odpadki na lokacijah, kjer se izvajajo procesne dejavnosti zunaj jamskih prostorov in v jami.

V družbi Premogovnik Velenje nastajajo odpadki v vseh procesnih dejavnostih, ki jih družba izvaja. Nastajajo tako nevarni kot tudi nenevarni odpadki, ki se sortirajo ločeno. Z nenevarnimi

odpadki ravnaajo tako, da jih predajo v zbiranje, nato v predelavo in na koncu se odlagajo. Nevarni odpadki pa se najprej zbirajo, nato začasno skladiščijo v za to namenjenem prostoru skladiščenja nevarnih odpadkov, na koncu pa se predajo pooblaščenemu prevzemniku oz. ravnalcu z nevarnimi odpadki. Glede grobega deljenja nastajanja odpadkov so odpadki razdeljeni na odpadke iz jame in odpadke zunaj.

Iz jame prispe mešan material, ki je skladiščen v voznih enotah, in ta prispe na področje NOP. Od jame pa vse do sortiranja je material skladiščen v voznih enotah, te pa se peljejo po ozkotirni železnici. Ob železnici je prostor, kjer se ta odpadni material sortira. Nekateri odpadki, ki niso primerni za nadaljnjo uporabo, se predajo pooblaščenemu ravnalcu z odpadki oz. prevzemniku odpadkov. V jami se zbirajo tudi ločeno zbrane frakcije, ki so zbrane v vrečah, to so platenke, papir in ostali odpadki, ki prihajajo iz jame v ločenih voznih enotah kot ostali material (les, odpadno železo ...). Klasificirano nevarni odpadki, ki prispejo direktno iz jame, se skladiščijo v skladišču nevarnih odpadkov, potem pa se predajo pooblaščenemu ravnalcu z odpadki oz. prevzemniku nevarnih odpadkov.

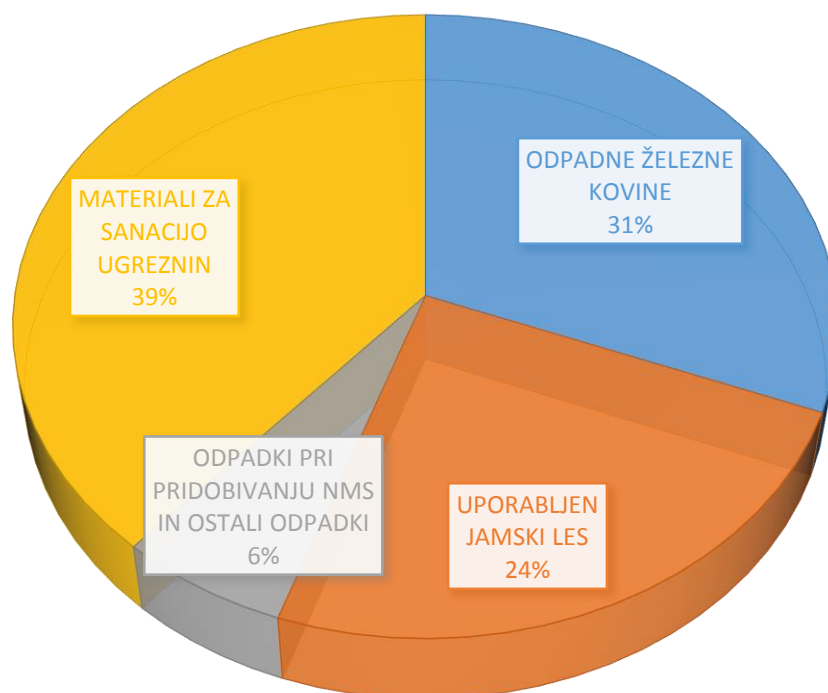
Proces pridobivanja premoga (lignita) na področju Drobilnice in Klasirnice pušča za sabo določene odpadke. Glavnina odpadkov nastaja pri prebiranju s prebiralnih trakov iz rovnega premoga v objektu 200. Za te odpadke je predviden način ravnanja s končno predajo pooblaščenemu ravnalcu z odpadki oz. prevzemniku odpadkov. Odpadki nastajajo tudi pri administrativnem delu v pisarnah, sanitarnih prostorih in dejavnostih, ki so povezane s procesom pridobivanja premoga (lignita). To so: papir in karton, mešana embalaža, odpadne kartuše in tonerji, odpadni baterijski vložki, odpadna električna in elektronska oprema. Pri nekaterih določenih dejavnostih, ki so spremljajoče pri pridobivanju premoga (lignita), pa so to odpadne plastike in gume ter lesena embalaža.

V družbi HTZ nastajajo tako nevarni kot tudi nenevarni odpadki. Vsi nastali odpadki se zbirajo, ločijo in nato oddajo pooblaščenemu ravnalcu z odpadki oz. prevzemniku odpadkov. Odpadki, ki nastajajo, so specifični za vsako procesno dejavnost. Zbiranje, predelava ali odlaganje je vrstni red priprave za nadaljnjo oddajo nenevarnih odpadkov, medtem ko se nevarni odpadki zbirajo, nato začasno skladiščijo v skladišču nevarnih odpadkov, preden se oddajo prevzemniku oz. ravnalcu nevarnih odpadkov. Odpadke, ki nastajajo v družbi HTZ, lahko na grobo razdelimo na odpadke iz upravnega/administrativnega dela (pisarne, sanitarni prostori) in proizvodnih procesov. V administrativnem oz. upravnem delu nastajajo naslednji odpadki: papir in karton, mešana embalaža, odpadne kartuše in tonerji, odpadni baterijski vložki, odpadna električna in elektronska oprema. V samem proizvodnem procesu pa nastajajo naslednji odpadki glede na določeno dejavnost: vodne pralne raztopine in matične lužnice, odpadni tiskarski tonerji (nevarne snovi), opilki in ostružki železa, prah in delci železa, prah in delci barvnih kovin, neklorirana olja (mazalna, strojna, motorna), mulji iz naprav za ločevanja olja in vode, olja iz naprav za ločevanje olja in vode, z oljem onesnažena voda, kurilno olje in diesel, papirna in kartonska embalaža, plastična embalaža, lesena embalaža, mešana embalaža, kovinska embalaža (vsebuje NS), absorbenti filtrna sredstva in čistilne krpe, oljni filtri, zavržene kemikalije, svinčeve baterije, mešanica betona, les, steklo, aluminij, železo in jeklo, mešanica kovin, izolirni material, gradbeni material na osnovi sadre, mešani gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov, železne kovine, papir in karton, tekstilije, fluorescentne cevi in drugi odpadki (vsebujejo živo srebro), zavržena oprema (vsebuje klorofluorogljike), zavržena električna in elektronska oprema, plastika, odpadne barve in laki, ki vsebujejo organska topila ali druge nevarne snovi, odpadne tiskarske barve, ki vsebujejo nevarne snovi, odpadni tiskarski tonerji, tekočine za izpiranje na vodni osnovi (vsebujejo nevarne snovi), beton, lahko biorazgradljiva hidravlična olja. Nastajanje in trend odpadkov pa je tudi odvisen od obsega del in samega proizvodnega procesa v družbi HTZ. Pojavljati se bodo mogoče začeli tudi enkratni odpadki, ki bodo specifični samo za določen proces proizvodnje. Same

količine in vrste odpadkov pa bodo odvisne od stabilnosti proizvodnih procesov in morebitnih razvojnih širitve dejavnosti. Vse to bi lahko povzročile določene spremembe pri nastajanju odpadkov. Seveda bodo lahko z razvojem novih proizvodnih procesov ali dejavnosti nastajale nove vrste in količine odpadkov, ki jih družba do sedaj še ni beležila (Načrt gospodarjenja ..., 2013). Odpadek, ki prispe iz jame in se ne prepozna kot odpadek, se uporabi za sanacijo ugreznin.

4.2.2. Vrste odpadkov

Odpadke in sekundarne surovine razdelimo v več kategorij:



Graf 1: Struktura odpadkov in sekundarnih surovin.

(vir: B. Gajšek, 2016)

4.2.3. Ločeno čisti odpadki

Plastična embalaža nastaja v proizvodnji strojnega remonta in po celotnem HTZ-ju. Trenutno stanje je takšno, da delavci ločujejo plastiko šele na deponiji. Odpadki se trenutno skladiščijo in pripravljajo za nadaljnje ravnanje oz. so pripravljene za odvoz odgovornega ravnalca odpadkov. Steklена embalaža ni razvrščena v določenem redu. Lesena embalaža nastaja po celotnem HTZ-ju, največ v elektro-strojnih storitvah. Trenutno se skladišči na deponiji. Les, ki nastaja v elektro-strojnih storitvah, se trenutno skladišči na določenem mestu na deponiji. Kovine, kamor spada rabljeno odpadno železo iz jame in proizvodnih procesov, se trenutno skladiščijo na deponiji. Zadnja vrsta, ki sodi med sortno čiste odpadke, je papir, ki nastaja v celotnem HTZ-ju, odlaga se na deponiji.

4.2.4. Komunalni odpadki

Mešani komunalni odpadki (gradbeni odpadki) nastajajo predvsem v enoti komunalne storitve. Odpadki se trenutno brez kakršnegakoli procesa skladiščijo na deponiji. Odpadne meteorne vode (celoten HTZ) se trenutno zbirajo v kanalizacijskem sistemu, kjer se odvajajo na čiščenje na čistilno napravo v Šoštanj, kjer se vode očistijo in izpustijo v reko Pako.

4.2.5. Nevarni odpadki

- Električna in elektronska oprema nastaja po celotnem HTZ-ju.
- Trenutno se tonerje in kartuše, ki nastajajo po celotnem HTZ-ju, skladišči in odda primernemu ravnalcu z odpadki.
- Na deponijskem prostoru se zbirajo odpadne baterije in akumulatorji, ki nastajajo v proizvodnih procesih.
- Onesnažene čistilne krpe, rokavice z olji in s topili nastajajo pri čiščenju delovne opreme in polizdelkov; ti odpadki nastajajo v proizvodnih procesih.
- Tekoči nevarni odpadki, kot so: vodne pralne raztopine, neklorirana strojna, motorna in mazalna olja, mulji in olja iz naprav za ločevanje olja in vode, z oljem onesnažena voda, kurilno olje in diesel, se trenutno skladiščijo v primernih posodah na določenem mestu, ki je suho in varno; nastajajo v proizvodnih procesih.

4.2.6. Količina nastalih odpadkov med obdobjem 2010–2015

Količina nastalih odpadkov v poslovnem sistemu Premogovnika Velenje za podjetji:

- Premogovnik Velenje, d.d.

Pri različnih proizvodnih dejavnostih nastajajo različne vrste odpadkov. Vsako leto se količine spreminjajo, kajti ni vsako leto enak odkop in enako narejenega materiala.

Preglednica 2: Količine odpadkov.

LETO	2010	2011	2012	2013	2014	2015
MERSKA ENOTA	KG	KG	KG	KG	KG	KG
NENEVARNI ODPADKI	3.899.957	3.263.035	2.785.216	3.827.090	3.014.631	4.136.608
NEVARNI ODPADKI	8.805	10.304	10.078	8.634	12.817	11.124
SKUPAJ ODPADKOV	3.908.762	3.273.339	2.795.294	3.835.724	3.027.448	4.147.732

(vir: Ravnanje z odpadki...,2015)

Kot je razvidno iz podatkov, se količina odpadkov iz leta v leto spreminja. Skupno najmanj odpadkov v obdobju med 2010–2015 je bilo leta 2012 (2.795.294kg), medtem ko je bilo količinsko največ odpadkov leta 2015 (4.147.732 kg). Vse je odvisno od proizvodnih procesov,

koliko odpadkov proizvedejo in kateri proizvodni procesi se izvajajo določeno leto (Ravnanje z odpadki... 2015).

- **HTZ Velenje I.P., d.o.o.**

Preglednica 3: Količine odpadkov.

LETO	2010	2011	2012	2013	2014	2015
MERSKA ENOTA	KG	KG	KG	KG	KG	KG
NENEVARNI ODPADKI	291.839	397.410	525.552	512.092	326.849	313.143
NEVARNI ODPADKI	17.224	16.031	20.018	22.285	18.999	18.038
SKUPAJ	309.063	413.441	545.570	534.377	345.848	331.181

(vir: Ravnanje z odpadki...,2015)

Kot je razvidno iz tabele, se v zadnjih dveh letih trend nastajanja odpadkov zmanjšuje (tako nevarnih kot nenevarnih odpadkov). Skupno je bilo največ odpadkov leta 2012 (545.570 kg), medtem ko je bilo najmanj odpadkov leta 2010 (309.063 kg). Največ nevarnih odpadkov je bilo leta 2013 (22.285 kg), najmanj leta 2010 (17.224 kg). Največ nenevarnih odpadkov je bilo leta 2012 (525.552 kg), najmanj leta 2010 (291.839 kg) (prav tam).

Navedli bomo še stroške ravnanja z odpadki v družbah Premogovnik Velenje in HTZ Velenje za obdobje med leti 2013–2015.

- **Premogovnik Velenje, d.d.**

Stroški ravnanja z odpadki zajemajo vso proceduro odpadkov: od nastanka do zajema, do ravnanja, skladiščenja, predaje ter odvoza odpadkov tako nevarnih kot tudi nenevarnih odpadkov.

Preglednica 4: Stroški odpadkov.

		2013	2014	2015	RAST 13/14 (%)	RAST 14/15 (%)
VOZNE ENOTE	€ BREZ DDV	256.242	236.544,00	232.958,70	-7,69	-1.52
KESONI	€ BREZ DDV	51.941	46.350	33.772	-10,76	-27,14
TEH.VODA	€ BREZ DDV	308	561,00	1.098,90	82,14	95,88
NO SKUPAJ	€ BREZ DDV	3.530	8.100,89	3.745,98	129,50	-53,76

PREVOZI	€ BREZ DDV			1.108,60		
SKUPAJ	€ BREZ DDV	312.020	291.556	272.684	-6,56	-6,47
SKUPAJ	€ BREZ DDV	7.406	9.045	8.074	22,14	-10,74
SKUPAJ		319.426	300.601	280.758	-5,89	-6,60

(vir: Ravnanje z odpadki..., 2015)

- HTZ Velenje I.P., d.o.o.

Stroški ravnanja z odpadki zajemajo vso proceduro odpadkov: od nastanka do zajema, do ravnanja, skladiščenja, predaje ter odvoza odpadkov tako nevarnih kot tudi nenevarnih odpadkov.

Preglednica 5: Stroški odpadkov.

	2013	2014	2015	RAST 13/14 (%)	RAST 14/15 (%)
VOZNE ENOTE	7.471	8.672	9.211	16,08	6,22
KESONI	57.027	28.822	15.811	-49,46	-45,14
NO SKUPAJ	6.984	6.230	9.228	-10,81	48,13
SKUPAJ	71.482	43.724	34.250	-38,83	-21,67

(vir: Ravnanje z odpadki..., 2015)

4.3. Raziskava in analiza obstoječega stanja ravnanja z odpadki

Pomanjkljivosti, ki so se prikazale z analizo trenutnega stanja ravnanja z odpadki in sekundarnimi surovinami, so:

- neustrezno polnjenje vozniških enot,
- neučinkovita kontrola nad številom predanih vozniških enot,
- neurejenost vračanja plastične embalaže iz jamskih delovišč,
- neprimerno sortiranje železa iz jamskih delovišč,
- slabo ločevanje odpadkov na izvoru,
- slabo napolnjeni kesoni,
- neurejena zbirna mesta in
- nenatančno vrednotenje količin odpadnega lesa.

Zasnovan model ravnanja z odpadki in sekundarnimi surovinami omogoča gospodarno ravnanje z odpadki, dvig ravni urejenosti družb Premogovnika Velenje in HTZ Velenje skladno z zahtevanimi predpisi in pridobljenimi ISO standardi ter bo omogočal prerazporejanje lastnih virov. Rentabilnost je predpostavljena z izvajanjem dejavnosti s petimi neposredno zaposlenimi na enoviti organizacijski enoti z minimalnim letnim pokritjem vseh stroškov v višini 550 EUR. Pri navedenem izidu niso vključeni stroški, ki so bili prepoznani z analizo obstoječega izvajanja dejavnosti v višini 315.000 EUR, odstopljeni prihodki v višini 160.000

EUR in prihodki iz naslova najemnin za sredstva, objekte in zemljišča v višini 62.400 EUR. Vključene pa so bodoče storitve iz naslova ravnanja z odpadki v višini 195.000 EUR. Pomemben je še dejavnik ekološke osveščenosti, ki se odraža v urejenosti okolja družb povzročiteljic odpadkov. Za izvajanje dejavnosti ravnanja z odpadki so predvidoma potrebna investicijska vlaganja v višini 50.000 EUR.

Iz navedene analize obstoječega stanja, neobhodnega monitoriga in zasnovanega modela ravnanja z odpadki povzamemo notranje in zunanje pozitivne dejavnike nasproti notranjim in zunanjim negativnim dejavnikom in jih strnemo v naslednji preglednici 6.

Glede vsega smo do zaključka prišli z opravljeno prakso v podjetju HTZ Velenje I.P., d.o.o., in samim opazovanjem del.

Analiza SWOT nam prikaže prednosti, slabosti, priložnosti ter nevarnosti, ki se upoštevajo v celotnem načrtu gospodarjenja z odpadki. Kot takšne so po alinejah predstavljene vse možnosti glede posamezne skupine.

Preglednica 6: SWOT analiza.

Prednosti	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> • velike količine enake vrste odpadkov (dosežemo lahko boljšo ceno) • možnost prerazporejanja • DM za invalide • odstopljena sredstva • okoljski vidik – varovanje okolja • nižji stroški ravnanja z odpadki • prihranki • centralizacija vodenja • preglednost poslovanja • učinkovitost procesov 	<ul style="list-style-type: none"> • višji notranji stroški dela (KP rudarstva) • višja bolniška odsotnost invalidske družbe HTZ • visoka povprečna starost zaposlenih • amortizirana osnovna sredstva • višji stroški vzdrževanja • znanje s področja ravnanja z odpadki
Priložnosti	Nevarnosti
<ul style="list-style-type: none"> • urejeno delovno okolje • gospodarno poslovanje • lokacijska optimizacija • prevzem odgovornosti 	<ul style="list-style-type: none"> • zakonodajne spremembe • vremenski vplivi • nevarnost poškodb • nerazpoložljiva investicijska sredstva • majhne količine odpadkov

(vir: T. Vozelj, 2016)

4.3.1. Dolžnosti pri ravnanju z odpadki

Zaposleni so dolžni upoštevati vse zakone in predpise v podjetju glede nastajanja, ravnanja in preprečevanja odpadkov. Omejiti morajo nastanek odpadkov v podjetju ter smiselno in racionalno uporabljati materiale. Skrbeti morajo za ravnanje, zbiranje, preprečevanje in shranjevanje odpadkov. Preprečevati morajo mešanje nevarnih in nenevarnih odpadkov; v primeru, da jim je odpadek nejasen in ga ne znajo opredeliti, morajo o tem obvestiti nadrejenega. Evidentirati morajo odpadke in nastajanje odpadkov ter jih poskušati preprečevati. Vsak mesec morajo evidentirano dokumentacijo spraviti v mesečno poročilo in ga oddati nadrejenemu. Slednjemu morajo javljati o morebitnih nesrečah in razlitjih ter nepravilnostih glede odpadkov.

Vodje procesov so odgovorni za sodelovanje pri pripravljanju ustrezne dokumentacije na področju ravnanja z odpadki. Pri tem je dobrodošlo načelo več glav več ve - ob pomoči izdelati dokumentacijo na primerni ravni po vseh predpisih in zakonih. Vodje procesov morajo vzpostaviti stik z osebo (ravnalcem z odpadki), ki je odgovorna za ravnanje in odvoz z odpadki iz območja Premogovnika Velenje. Prav tako morajo neprestano komunicirati z zaposlenimi o novostih glede zakonskih zahtev. Odgovorni so za zaposlene v delovnem procesu. Njihova glavna naloga je nadzor nad postopkom dela in praviimi ukrepi ob nesrečah, ki so neizbežne.

Odgovorna oseba, ki se jo določi za ravnanje z odpadki v podjetju Premogovnik Velenje in podjetju HTZ, mora poskrbeti, da vsi zaposleni v podjetjih dostojno upoštevajo vse zakonodajne predpise za področje varovanja okolja. Zaposlene je treba osveščati o novostih in jih pravilno izobraževati z različnimi seminarji o ravnanju z odpadki. Odgovorna oseba se mora dogovoriti za postopek in mesto, kjer se zgodi predaja in prevzem odpadkov s strani ravnalca odpadkov. Odgovorna oseba mora biti prisotna pri vseh novostih, ki so vezana na zakonodajne predpise, in pri sodelovanju ob pripravi novega dokumenta, vezanega na področje ravnanja z odpadki.

Postopki samega ravnanja odpadkov pri prevzemu/predaji jamskih materialov zajemajo:

- prevzem in praznjenje vozni enot z materialom iz jame na enem mestu, ločevanje odpadkov od materialov, izvajanje prevoza materialov za sanacijo v področje za sanacijo ugreznin;
- prevzem in praznjenje vozni enot z uporabljenim lesom ter nadaljnje ravnanje z njim, prevzem in odvoz jamskega lesa na lokaciji DIK.

Postopek/postopki prevzema/predaje sekundarnih surovin zajema/jo:

- prevzeme izločenega JLP in drobnega železa iz VE,
- prevzeme iz popravila elementov jeklenega ločnega podporja (izločanje odpadnih objemk in ostalega drobnega železa),
- prevzeme iz popravila elektro opreme (izločanje odpadnih kablov in ostankov električne opreme),
- prevzeme z deponije rudarske opreme,
- prevzeme uporabljenega jamskega lesa,
- prevoze železa in materialov za sanacijo z DIK Pesje,
- predajo sekundarnih surovin pooblaščenemu prevzemniku.

Postopki prevzema/predaje nenevarnih odpadkov zajemajo:

- za področje odjemnega mesta NOP zagotoviti centralno ločeno zbiranje nenevarnih odpadkov ter predaja pooblaščenemu prevzemniku;
- za odjemni mesti DIK Pesje in Jašek Škale zagotoviti ločeno zbiranje na urejeni lokaciji in zagotovljenem odvozu po naročilu pooblaščenega prevzemnika odpadkov.

Postopki prevzema/predaje nevarnih odpadkov zajemajo:

- prevzem nevarnih odpadkov v začasno skladiščenje na osnovi dostave, ki jo spremlja dobavnica oz. prejemnica, iz katere je razvidna vrsta in vir nevarnih odpadkov, prevzem nevarnih odpadkov vključno s tehtanjem se v imenu izvernih povzročiteljev izvede na enem mestu na lokaciji NOP, z izjemo odpadnega olja na lokaciji DIK;
- prevzem mineralnih nekloriranih motornih olj, olj prestavnih mehanizmov in mazalnih olj na lokaciji DIK – Klasirnica;
- premeščanje in prečrpavanje nevarnih odpadkov iz dostavljene embalaže ter po potrebi ločevanje nepravilno ločenih odpadkov;
- v imenu povzročitelja začasno skladiščenje nevarnih odpadkov in vodenje evidenc o začasnem skladiščenju na lokaciji izvernih povzročiteljev do oddaje oz. prepustitve v zbiranje ali predelavo. Popis nevarnih odpadkov zajema za vsakega naročnika: vir – lokacijo nastanka nevarnega odpadka, številko odpadka, količino odpadka na podlagi tehtanja;
- predajo nevarnih odpadkov v imenu povzročitelja pooblaščenemu prevzemniku odpadkov.

Postopki prevzema/predaje odpadne vode na DIK Pesje zajemajo:

- črpanje in transport odpadne vode, ki se zbira v usedalnikih na DIK Pesje.

Vodenje evidenc zajema:

- evidence, ki vsebujejo: številko in naziv odpadka, vir nastanka z lokacijo, količino odpadka, številko evidenčnega in prevzemnega lista, datum odvoza/prevzem ter podatke o prevzemu vozni enot;
- vodenje evidenc v IS bazi ter izdajo letnih poročil.

4.3.2. Usposabljanje in osveščanje zaposlenih o gospodarnem ravnanju z odpadki

Zaposlene v sklopu podjetij Premogovnik Velenje in HTZ je potrebno usposabljati in osveščati na naslednje načine:

- odgovorne osebe morajo osveščati zaposlene o novostih glede področja ravnanja z odpadki in racionalne uporabe virov (energije);
- na vseh področjih, kjer poteka delo in so postavljeni kesoni za odlaganje odpadkov, je potrebno nazorno in na vidnem mestu imeti oznako za posamezen odpadek, ki se tam odlaga;
- usposabljanje zaposlenih z različnimi seminarji;
- usposabljanje in preverjanje znanja pri zaposlenih. Če zaposleni ne doseže dovolj velikega števila točk na preverjanju znanja, si mora sam plačati seminar in ponovno pisati preverjanja znanja;
- raznorazna preverjanja znanj o ravnanju z odpadki in racionalni rabi virov;

- ob neupoštevanju predpisov in zakonodaje je zaposleni kaznovan;
- beležiti število odpadkov na področju podjetij Premogovnik Velenje in HTZ po posameznih procesih dela;
- zaposleni morajo poznati zakonodajo s področja ravnanja z odpadki in racionalne rabe virov (Načrt gospodarjenja ..., 2013).

Samo dejavnost ravnanja z odpadki je možno izvajati z delavci, ki imajo omejeno delovno zmožnost, in se izvaja z lastnimi resursi v sklopu poslovnega sistema Premogovnika Velenje in HTZ. Sama produktivnost dela se ne spreminja, izboljša se samo kakovost ravnanja z odpadki.

Kot takšno bi lahko utemeljili kadrovske strukture glede ravni ravnanja z odpadki:

- vodenje področja: pokritost iz obstoječe enote, zadolženost za management ravnanja z odpadki;
- strokovni delavec: 1 delavec, zadolžen za vodenje katastra odlagalnih mest, predajo odpadnih surovin, strokovno znanje, spremljanje predpisov in vpeljavo teh v prakso ter pripravo poročil;
- administrativna (tehnična) dela: 1 delavec, zadolžen za sprejem vozniških enot, kontrolo kesonov z odpadki, določanje še uporabnih elementov, nadzor nad opravljenim delom, obračun izvedenih del, evidence;
- delo na deponiji: 2 delavca, ravnanje z vozniškimi enotami in odpadnim lesom;
- delo na deponiji: 1 delavec, ravnanje z vozniškimi enotami in odpadnim lesom.

Vse zaposlene, kateri se bodo ukvarjali z ravnanjem z nevarnimi in nenevarnimi odpadki, je treba izobraziti s pripravo in ravnanjem z odpadki ter tudi s samim prevzemom in oddajo odpadkov.

4.3.3. Ukrepi za izboljšanje stanja in nadzor

Zakonodajne zahteve, ki so zapisane v predpisih, morajo zaposleni upoštevati in spoštovati. Vsaka kršitev se mora zabeležiti in ustrezno kaznovati. Glede same ureditve je potrebno skleniti dolgoročno pogodbo s podjetjem, ki je primerno za ravnanje in odvoz z odpadki (ustrezno licencirano podjetje). Potrebna je zagotovitev rednih odvozov in rednih čiščenj zabojnikov, ki so namenjeni skladiščenju odpadkov, primerna postavitve zabojnikov ter tudi primerno število zabojnikov tako za nenevarne kot nevarne odpadke (ločeno zbrane frakcije). Ker so zaposleni srce podjetja, jih je treba usmerjati ter jih z ustreznimi seminarji in usposabljanji seznaniti o odpadkih (nevarnih in nenevarnih), o ravnanju z odpadki.

Proces gospodarjenja z odpadki in sekundarnimi surovinami bo zajemal:

- prevzem in ravnanje z VE,
- ravnanje z železom in barvnimi kovinami (kabli),
- ravnanje z uporabljenim jamskim lesom,
- pripravo lastnih (PV in HTZ) odpadkov (nenevarnih in nevarnih) za predajo pooblaščenim prevzemnikom odpadkov,
- prevoze materiala za sanacijo,
- prevoze železa in objemk z DIK Pesje,
- prečrpavanja in prevozov vode z DIK.

Izvajanje procesa bo potekalo na treh ključnih lokacijah, kjer bo potekala tudi predaja pooblaščenim prevzemnikom.

Pooblaščen prevzemnik bo odpadke prevzemal na treh odjemnih mestih:

- odjemno mesto NOP,
- odjemno mesto DIK,
- odjemno mesto Jašek Škale.

Pooblaščen prevzemnik odpadkov zagotovi po dogovoru z naročnikom dogovorjeno ustrezno zbirno embalažo ter odvoz odpadkov v nadaljnje ravnanje.

Uporabljeni jamski les prihaja na površino po transportnih trakovih na DIK Pesje. Sam les je uporaben in se določi na osnovi mehanskih poškodb v nadaljnjo razvrstitev:

- les, ki se vrne v delovni proces,
- les za prodajo,
- les za predelavo v sekance,
- les za brezplačno oddajo.

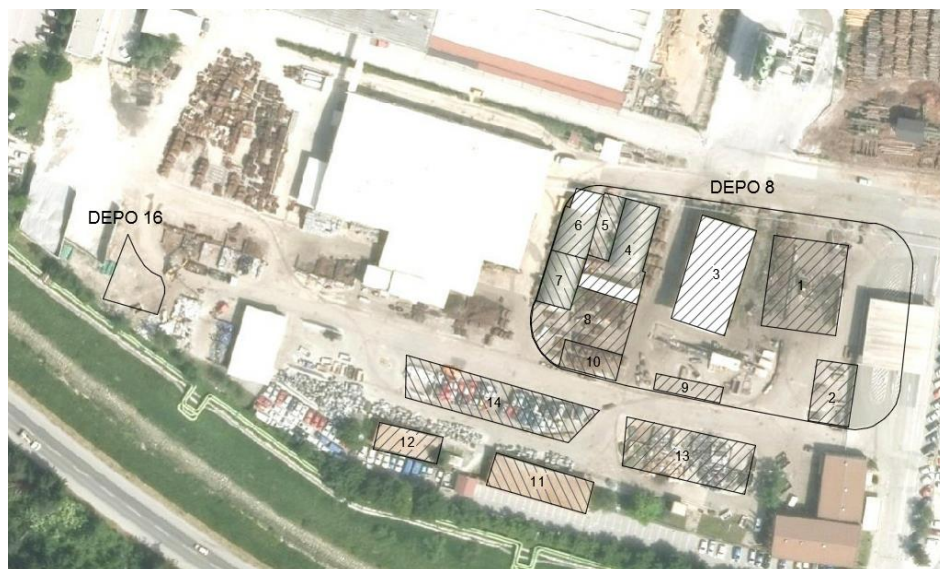
Ravnanje z odpadnimi kovinami in železom je naslednje: hrani se do predaje pooblaščenemu prevzemniku na deponijskih prostorih na področju NOP. Nato se glede zbranih ponudb odpadne kovine in železa odda oz. proda najugodnejšemu ponudniku z vso potrebno dokumentacijo (tehtalni list, odpremnica/prejemnica in evidenčni list odpadkov).

Ravnanje z materiali za sanacijo, ki se bodo zbirali v za to namenjenih kesonih na deponijskem prostoru NOP. Materiali kot takšni se na primernem mestu iz vozni enot presujejo v kesone, kar ni primerno, se preda kot odpadki. Tisti materiali, ki so primerni za sanacijo ugrezninskega območja, se preko tehnice odpeljejo na dogovorjeno lokacijo in predajo pogodbenemu izvajalcu del na področju sanacije ugreznin.

4.4. Primerjava obstoječega stanja ravnanja z odpadki z novim modelom ravnanja z odpadki

4.4.1. Stanje po lokacijah

Trenutna lokacijska postavitev shranjevanja in odlaganja odpadkov v družbah HTZ Velenje in PV (prikaz in utemeljitev spodaj).



Slika 2: Deponijski prostor Remonta 2 v trenutnem stanju.

(vir : HTZ Velenje, 2016)

Na sliki (zgoraj) je prikazano deponijsko območje družb HTZ Velenje in PV. Kot center te slike je največja zgradba slike (Remont 2). Deponijski prostor se nahaja vzhodno, zahodno in južno od zgradbe Remonta 2, označen pa je z naslednjimi oznakami: Depo 8, Depo 17, Depo 16 in Depo 12.

Nekoč je bil deponijski prostor lepše urejen, sortiran in označen. Smiselno je bila odložena oprema ter tudi odpadki, ki so zavzemali deponijski prostor. Z leti odlaganja, skladiščenja se je deponija zelo zanemarila. Trenutno deponijski prostor ne ustreza sodobnemu podjetju družb HTZ Velenje in PV, ki ima več standardov kakovosti. Zakonodaja s področja odpadkov je iz leta v leto strožja. Seveda naredi vsak obratovalni postopek v družbah HTZ Velenje in PV na koncu procesa tudi končni produkt - odpadke, ki se nato odlaga na tem deponijskem prostoru. Slednji se je z leti prenapolnil z odpadki. Stanje odlaganja se je poslabšalo, pričelo je zmanjkovati prostora za nastale in odložene odpadke.

Lokacije:

- Lokacija Depo 8
- Depo 8 - Lokacija 1



Slika 3: Predaja in prevzem voznih enot.

(vir: I. Plazar, 2016)

Trenutno se na tej lokaciji odvija predaja/prevzem in razvrščanje voznih enot iz jame. Med drugim se na območju ob tirih skladišči neuporabno jamsko ločno podporje in ostale kovine. Prostor se sčasoma nasiči in postane preobremenjen - ob dolgoročnem odlaganju jamskega ločnega podporja in ostalih kovin.

- Depo 8 - Lokacija 2



Slika 4: Pretvorba iz voznih enot v kesone.

(vir: I. Plazar, 2016)

Na tej lokaciji se trenutno pretovorijo odpadki z jamskih voznih enot na kesone in odpeljejo na odlagališče ali pa se naprej sortirajo po deponijskem prostoru

- Depo 8 - Lokacija 3



Slika 5: Prostor za čiščenje in pripravo jamskega ločnega podporja.

(vir: I. Plazar, 2016)

Prostor je pokrit z nadstrešnico, pred njo je prostor namenjen čiščenju in pripravi jamskega ločnega podporja za popravilo. Prostor pod nadstrešnico je namenjen parkiranju delovnih strojev, uporablja pa se tudi pri čiščenju in zlaganju ter transportu jamskega ločnega podporja (Liebherr, viličar, bagra Yanmarr).

- Depo 8 - Lokacija 4



Slika 6: Hangar z rezervno opremo.

(vir: I. Plazar, 2016)

Trenutno se na tej lokaciji (hangar) nahaja rezervna elektro oprema in kabel za potrebe jamskih delovišč.

- Depo 8 - Lokacija 5



Slika 7: Popravljeno jamsko ločno podporje.

(vir: I. Plazar, 2016)

Prostor je zgrajen med obema hangarjema. Zaklenjen je z mrežastimi vrati, v njem pa se na lokaciji nahaja popravljeno jamsko ločno podporje. Prostor je trenutno namenjen za prevzem ločnega podporja, ki se popravlja v delavnici Remonta 2. Prevzem poteka med hčerinskima podjetjema HTZ in Premogovnik Velenje.

- Depo 8 - Lokacija 6



Slika 8: Hangar z opremo za popravilo strojev.

(vir: I. Plazar, 2016)

Na tej lokaciji se nahaja hangar, v katerem je oprema izvajalca popravil delovnih strojev. Pred hangarjem je nadstrešnica, pod katero izvaja izvajalec popravil delovnih strojev popravila.

- Depo 8 - Lokacija 7

Na tej lokaciji je drugi del hangarja z lokacije Depo 8–6. Preostanek hangarja je trenutno namenjen shranjevanju strojne opreme, gum in odpadnega kabla.

- Depo 8 - Lokacija 8



Slika 9: Deponija jamskih voznih enot.

(vir: I. Plazar, 2016)

Na tem prostoru se trenutno deponirajo podvozja jamskih voznih enot in nekaj vrst nepopravljenega ločnega podporja.

- Depo 17
- Depo 18 – Lokacija 1



Slika 10: Urejeno začasno zbirališče odpadkov.

(vir: I. Plazar, 2016)

Trenutno se na tej lokaciji nahaja že urejeno začasno zbirališče za odpadne kovine, ki nastanejo pri servisnih posegih na opremi za potrebe osnovnega procesa družb HTZ Velenje in PV. Zbirališče je opremljeno tudi z ustreznimi oznakami odpadkov. Ta prostor je narejen po vseh okoljskih predpisih in ga je smiselno uporabljati še v prihodnje.

- Depo 17 - Lokacija 2



Slika 11: Zbirališče odpadnega železa in kovin.

(vir: I. Plazar, 2016)

Trenutno se na tej lokaciji nahajajo odpadno železo in kovine iz raznoraznih procesov družb HTZ Velenje in PV.

- Depo 17 – Lokacija 3



Slika 12: Deponija podvozij jamskih voznih enot.

(vir: I. Plazar, 2016)

Na tej lokaciji se trenutno deponira nekaj podvozij jamskih voznih enot in nekaj popravljenega ločnega podporja. Prostor je v osnovi mišljen kot ranžirno mesto.

- Depo 17 – Lokacija 4



Slika 13: Prostor za objemke jamskega ločnega podporja.

(vir: I. Plazar, 2016)

Na tej lokaciji se nahajajo objemke jamskega ločnega podporja, ki čakajo bodisi na popravilo bodisi na predelavo.

- Depo 16



Slika 14: Depo 16. Prostor namenjen odlaganju jamskega ločnega podporja.

(foto: T. Vozelj, 2016)

Na tej lokaciji je trenutno prostor namenjen odlaganju jamskega ločnega podporja in jamskih cevi za vodovod.



Slika 15: Prostor, kjer bi se lahko nahajal ekološki otok.

(foto: T. Vozelj, 2016)

Kot je s slike razvidno, je ta prostor sedaj očiščen. Nahaja se pri mreži v bližini reke Pake. V prihodnosti bi tukaj lahko naredili spodoben ekološki otok za skladiščenje odpadkov iz nastalih procesov.

- Depo 12



Slika 16: Začasna deponija izkopanega materiala.

(vir: I. Plazar, 2016)

Lokacija se nahaja ob glavni zgradbi podjetja HTZ. Prostor je namenjen začasni deponiji izkopanega materiala.

- Depo 12/1 – Lokacija 1



Slika 17: Lokacija elementov za jamske transportne naprave.

(vir: I. Plazar, 2016)

Lokacija je namenjena različnim tipom popravljenih in nepopravljenih elementov za jamske transportne naprave (valjčki).

- Depo 12/1 – Lokacija 2



Slika 18: Oprema, ki ni namenjena za uporabo.

(vir: I. Plazar, 2016)

Na tej lokaciji se nahaja oprema, ki ni več namenjena osnovnemu procesu družb HTZ Velenje in PV.



Slika 19: Primer urejene lokacije.

(vir: I. Plazar, 2016)

Lokacija, kjer se je nahajala oprema, ki ni bila več namenjena osnovnemu poslovnemu procesu družb HTZ Velenje in PV, bi lahko v prihodnosti ustvarjala videz tako kot na sliki zgoraj. Neuporabno opremo se proda kot odpadno železo. Prazen prostor, ki nastane, se uredi. Nastane urejen in prostoren prostor za prihodnost, kjer se bo skladiščila oprema za potrebe jamskega dela, dela v proizvodnem procesu in tudi za shranjevanje ter odlaganje nekaterih odpadkov, ki bodo čakali na odvoz s strani ravnalca z odpadki.

Trenutni model odlaganja in shranjevanja odpadkov v družb HTZ Velenje in PV se je z leti pokazal kot model, ki bi z izboljšanjem in nadgradnjo pripomogel k večjemu izkoristku samega deponijskega prostora v skupini PV. Seveda slednji pokaže določene šibkosti, kje bi lahko prostor izkoristili bolje. Ima določene prednosti, kot so nekatere dobre razporeditve odlagalnih in shranjevalnih mest odpadkov ter same veličine deponijskega prostora. Deponijski prostori kot takšni trenutno ne ustrezajo podjetju, ki se ponaša z okoljskim standardom ISO 14001. Nekaj segmentov deponijskega prostora je označenih z ustreznimi označbami. Kot takšen ima deponijski prostor (Remont 2) poslovnega sistema Premogovnika Velenje velik potencial za prihodnost. S pravnimi posegi, z načrti ravnanja z odpadki, novimi ureditvami, večjo skrbnostjo nad okoljem bi ta deponijski prostor naredili za zgled ne samo za okolico in regijo, ampak tudi širše. Potrebno ga je modernizirati.

Nov model temelji na ideji, da bi družba HTZ Velenje samostojno gospodarila z odpadki obeh družb, kar bi pomenilo takojšnjo boljšo in učinkovitejšo strukturo dela. Na deponijskem prostoru bi morali najti prostor za vse sedanje uporabnike, medtem ko bi morale ostati še nekaj mest za neplanirana odlaganja. Odpadki bi bili sortirani s pravnimi označbami. Nov model ravnanja z odpadki bo okolju prijaznejši - večja skrb za okolje.

4.4.2. Podlaga za realizacijo in izvedbo izboljšanega modela ravnanja z odpadki

Poslovni model ravnanja z odpadki v družbah Premogovnika Velenje in HTZ temelji na viziji, ki opredeljuje v razvojnem obdobju dveh let ustvariti ekološko urejeno okolje družb SPV, skladno s predpisi in zastavljenimi standardi kakovosti ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 50001:2011 ter OHSAS 18001:2012.

Osnovni namen snovanja poslovnega modela je v organiziranosti procesa ravnanja z odpadki, ki bo:

- omogočal prerazporejanje lastnih resursov,
- deloval kot rentabilni program,
- dvignil raven urejenosti družb SPV.

Poslanstvo modela gospodarjenja z odpadki in sekundarnimi surovinami je opredeljeno z okvirjem aktivnosti, ki se bodo izvajale na področju ravnanja z odpadnim železom, lesom, plastiko, papirjem in ostalimi odpadki, ki nastajajo pri izvajanju procesov v družbah SPV vse do predaje k pooblaščenim prevzemnikom.

4.4.3. Aktivnosti za izboljšanje ravnanja z odpadki

Nastajanje odpadkov in zmanjševanje nastajanja ter preprečevanje negativnih vplivov na okolje so glavni cilji za gospodarjenje z odpadki. Za samo obvladovanje in preprečevanje vplivov na okolje so bili v podjetju vzpostavljeni postopki zbiranja odpadkov, predaje in prevzema, spremljanja in evidentiranja odpadkov. Tako se je stroka prenesla na vse zaposlene z različnimi seminarji in usposabljanjem o ravnanju z nevarnimi odpadki, embalažo, ki vsebuje nevarne snovi, ozaveščanje o ravnanju z odpadki, označitve odpadkov in skladiščenje odpadkov.

Preprečevanje in zmanjševanje količin odpadkov bi se v prihodnje načrtovalo z naslednjimi ukrepi:

- priprava novih navodil za vzpostavitev postopkov pri predaji in prevzemu odpadkov,
- posodobiti obstoječe postopke ravnanja z odpadki,
- nenevarne odpadke zbirati ločeno že na mestu nastanka,
- nevarne odpadke zbirati že na mestu nastanka in jih v nepoškodovanih in označenih posodah oddati v nadaljnje skladiščenje oz. ravnanje,
- prepoznava morebitnih novih odpadkov,
- usposabljanje in ozaveščanje zaposlenih o ravnanju z odpadki,
- usposabljanje in ozaveščanje zaposlenih o ravnanju s kemikalijami in nevarnimi odpadki,
- ob razlitju nevarnih snovi se je potrebno držati navodil in ukrepov,
- odpadki se morajo neprestano evidentirati,
- redna komunikacija z ravnalci z odpadki,
- dodatno ločeno zbiranje odpadkov,
- neprestana kontrola predaje in prevzema zbranih odpadkov iz jame,
- nenehno izboljševanje in nadgradnja sistemov na področju odpadkov,
- skladiščenje nevarnih odpadkov mora biti v skladu z zakoni in predpisi, tako da ni ogroženo človekovo zdravje in ne škodi okolju ter naravi,
- težnja k zmanjševanju nastajanja odpadkov,
- povzročitelj odpadkov mora zagotoviti spremljavo odpadkov do njihovega uničenja z evidenčnim listom,
- redno evidentiranje in spremljava odpadkov in
- primerna porazdelitev odpadkov iz jame v kesone, kajti keson se trenutno oceni na 1 vozno enoto kot celota in ne po količini odpadkov v njem.

Optimiziranje stanja odpadkov pomeni vsako leto zmanjšati količino nevarnih in nenevarnih odpadkov. Potrebna je pravilna razvrstitev odpadkov. S številnimi ukrepi določimo, kako in kaj z odpadki. Vsak zaposleni, ki je določen za ravnanje z odpadki, mora preveriti možnost določenega odpadka, ali je vračljiv ali ne. Od samih dobaviteljev mora oseba, ki je odgovorna za ravnanje z odpadki, zahtevati usmeritev za ravnanje z materiali po koncu uporabe. Od naročnikov mora v družbah optimizirati naročila, od uporabnikov (zaposlenih) pa racionalno in varno uporabo. Ločevanje odpadkov že na viru nastanka povečuje uporabnost sekundarnih surovin in zmanjšanje količine odpadkov. S tem ukrepom bi morali ozaveščati zaposlene, kajti na viru nastanka odpadka se da narediti z odpadkom največ, saj je tu začetek njegove poti in razvrstitev. Odpadek se mora dosledno ločevati že na izvoru. Odpadki, ki so narejeni zunaj pridobivalnih jamskih prog, se zbirajo v kesonih. Najpomembnejše v samem procesu in družbi HTZ je to, da se odpadki, ki so pripeljani iz jame, obračunajo po količini in ne po številu vozniških enot (kesoni). Vsak keson ima namreč svojo ceno in je lahko naložen polno ali napol polno ali pa je prazen in se obračuna kot poln keson. Zato je predlog in pravo optimiziranje takšnega stanja naslednje: odpadki se stehtajo in obračunajo po količini.

Vzpostaviti se mora deljeni koncept zbiranja odpadkov. To pomeni, da se v določen keson nalaga samo iz enega ali več procesov ene družbe in ne iz več družb hkrati, in sicer z namenom večjega in boljšega vodenja količin odpadkov posameznega procesa in posamezne družbe. Podjetje mora zagotoviti, da zaposleni pravilno ločujejo ločevanje papirja, kartona in lepenke. Slednji se morajo zbirati na enem mestu, z možnostjo uporabe stiskalnice. S tem se odpadki stisnejo, zmanjša se kapaciteta. Za samo odpadno embalažo se mora zagotoviti možnost ločevanja. Zaposleni morajo že sami ločevati embalažo na viru nastanka. Plastika se

mora zbirati na mestu, ki je najprimernejše in določeno kot mesto za zbiranje plastike. Le-ta se mora zbrati in stisniti, da zmanjša kapaciteto. Nato se lahko odproda po prodajni ceni najboljšemu ponudniku ali pa s pogodbo določenemu ravnalcu z odpadki oz. prevzemniku odpadkov. Odpadni jamski les in lesena embalaža morajo biti pripravljene za ponovno uporabo odpadnega pohištva (kosovni odpadki), za recikliranje in predelavo odpadkov (proizvodnja ivernih plošč), za termično obdelavo pri pridobivanju toplotne energije. Trenutno se odpadni jamski les odproda posameznikom kot gorivo (za kurjavo), lesena embalaža pa se z delno obdelavo pripravi za nadaljnjo predajo predelovalcem. Odpadni jamski les vsebuje veliko premogovnega prahu, zato je primeren za termično obdelavo, medtem ko so drugi leseni odpadki primerni še za druge namene. Leseno embalažo je treba stopenjsko uporabljati, zato se palete, ki so še lahko uporabljene, vračajo v procese in se šele nato izločajo kot odpadke. Tisti, ki so odgovorni za ravnanje z odpadki v jami, morajo od svojih zaposlenih zahtevati pravilno ločevanje odpadkov že na viru tudi v jami. Ločevanje mora biti narejeno na nevarne in nenevarne odpadke, nadalje pa tudi na plastično embalažo in mešane komunalne odpadke. Za same akumulatorje se je potrebno s prevzemnikom oz. ravnalcem z odpadki dogovoriti za predajo in takojšnjo zamenjavo iztrošenega akumulatorja. V mislih je treba imeti tudi naslednja osnovna sredstva za doseg zastavljenih ciljev:

- tovornjak, ki bo odvažal nekovinske mineralne surovine,
- ekološke otoke (sortirano),
- zbiralni kesoni za odvoz odpadkov,
- kesoni za interne odvoze,
- začasno skladišče za skladiščenje nevarnih odpadkov,
- zbirne posode za odpadna olja,
- podstavki za zbiranje nevarnih odpadkov (lovilniki tekočin),
- črpalna za prečrpavanje nevarnih odpadkov (odpadnih olj ...),
- industrijska tehtnica za zagotavljanje tehtanja nevarnih odpadkov,
- primeren viličar,
- traktor z nakladalno žlico,
- naprava za stiskanje odpadkov (obdelava odpadkov).



Slika 20: Predelava lesa.

(vir: I. Plazar, 2016)

Kot je razvidno s slike, se lahko odpadni les uporablja za predelavo v lesne sekance, brikete ali pelete.

5. ZAKLJUČEK

5.1. Analiza doseženih ciljev v diplomskem delu

V diplomski nalogi smo analizirali obstoječe stanje ravnanja z odpadki. Prikazali smo možnosti izboljšave poslovnega modela ravnanja z odpadki. Primerjali smo obstoječe stanje ravnanja z odpadki z novim izboljšanim modelom ravnanja z odpadki. Prikazali smo prednosti in slabosti obstoječega in novega modela ravnanja z odpadki. Z različnimi metodami smo zagovarjali ekonomsko, posledično ekološko upravičenost projekta. Pripravili smo tudi podlago, ki je potrebna za realizacijo in izvedbo novega ter izboljšanega modela ravnanja z odpadki.

5.2. Utemeljitev hipotez

5.2.1. Uvedba novega poslovnega sistema ravnanja z odpadki je ekonomsko upravičena investicija glede na vizijo podjetja

Uvedba novega poslovnega sistema ravnanja z odpadki je ekonomsko upravičena, kajti iz leta v leto se stroški odpadkov zmanjšujejo. Pred tem je družba Premogovnika Velenje plačevala določenemu podjetju za shranjevanje, predelavo in odvoz odpadkov. Nov poslovni sistem pa zagovarja in določa shranjevanje, predelavo in odvoz odpadkov na sam poslovni sistem Premogovnika Velenje; tako se prihrani pri plačevanju nekemu za potrebe ravnanja z odpadki. Prav tako bi se z racionalnim polnjenjem vozniških enot v jamskem delu lahko prihranilo predvidoma tudi do 200 vozniških enot na leto (opazovanje na praktičnem usposabljanju), kar pomeni predvidoma prihranek v višini 10.000 EUR na letni ravni. Glede samega plačevanja drugih delavcev bi z uvedbo lastnih delavcev predvidoma prihranili tudi do 20.000 EUR na letni ravni. Z lastnim razporejanjem in sortiranjem ter shranjevanjem odpadkov bi na letni ravni predvidoma prihranili tudi do 20.000 EUR (opazovanje na praktičnem usposabljanju, lastne izkušnje). Glede samega recikliranja posameznih odpadkov in prodaje raznoraznih odpadkov (železo, les) bi lahko predvidoma na letni ravni prihranili oz. zaslužili 50.000 EUR.

5.2.2. Novi poslovni model ravnanja z odpadki bo izpolnjeval zahteve standarda ISO 14001 – Sistemi ravnanja z okoljem

Analiza novega poslovnega modela ravnanja z odpadki je pokazala, da nekatere lokacije že zagotavljajo ustrezne zahteve standarda ISO 14001, nekatere pa še bodo. Poslovni sistem Premogovnika Velenje je veliko podjetje z različnimi okoljskimi standardi. Le-ti dokazujejo, da poslovni sistem na nekaterih lokacijah in področjih že zagotavlja ustrezne zahteve, na katerih pa jih še bo dosegel, saj je v stanju reformiranja. To hipotezo lahko potrdimo, kajti nov poslovni model ravnanja z odpadki bo izpolnjeval v celoti zahteve standarda ISO 14001 – Sistemi ravnanja z okoljem.

5.2.3. Z novim poslovnim modelom ravnanja z odpadki bo dosežen dvig učinkovitosti in gospodarnosti pri regeneraciji rabljene/stare in nabavi nove opreme in materiala

Sam izračun gospodarnosti in izračun primerjave stroškov nam pove, koliko oz. katera od dveh ali več investicijskih alternativ je primernejša oz. gospodarnejša. Pri tem se moramo držati dveh kriterijev. Prvi nam pove celotne stroške in se računa po evrih na uro (EUR/h), drugi nam poda dobiček in se meri v evrih ali kosih na uro (EUR/h, kos/h). Investicijska alternativa, ki ima minimalne celotne stroške in maksimalni dobiček, je najprimernejša oz. najgospodarnejša. Sam rezultat izračuna je odvisen od dveh pomembnih komponent: letnega odpisa celotnih sredstev in obresti vloženega kapitala (Ekonomska fakulteta univerze v Ljubljani, 2011).

5.3. Povzetek

Namen diplomskega dela je, da se na primeru poslovnega sistema Premogovnika Velenje v sodelovanju s hčerinskim podjetjem HTZ Velenje I.P., d.o.o., prikaže stanje ravnanja in odlaganja odpadkov, in sicer kako se iz leta v leto izboljšuje in posodablja. V tem primeru smo prikazali zmanjševanje nastajanja odpadkov ter dokazali, kako lahko naredimo profit v prodaji določenih vrst odpadkov.

Po ogledih določenih mest, kjer se odpadki odlagajo in skladiščijo v določenem časovnem obdobju šestih mesecev, kar je prikazano tudi s slikovnim materialom, smo ugotovili, kako se stanje izboljšuje. Glede na vse okoljske standarde, ki ga imata podjetji, smo prepričani, da sta tako Premogovnik kot tudi HTZ lahko zgled drugim večjim podjetjem v Sloveniji in tudi v svetu glede odlaganja, skladiščenja odpadkov.

Upravičili smo tudi hipotezo glede ekonomske računice. Hipoteza o uvedbi novega poslovnega sistema ravnanja z odpadki je ekonomsko upravičena, kajti po dobljenih izračunih je razvidno, da je ekonomsko ta načrt izvedljiv.

Drugo hipotezo, da bo poslovni sistem ravnanja z odpadki izpolnjeval vse zahteve iz zakonodaje ISO 14001, smo potrdili tudi s slikovnim prikazom. Mnogo lokacij že izpolnjuje zakonske zahteve ISO 14001, nekatere lokacije pa so še v stanju reforme in bodo izpolnjevale zakonske zahteve.

Glede dviga učinkovitosti in gospodarnosti pri regeneraciji rabljene/stare in nabavi nove opreme materiala smo potrdili to, da se bo gospodarnost dvignila na višji nivo glede same prodaje in regeneracije določenih odpadkov, ki so namenjeni kot sekundarni vir. Iz tega je razvidno, da se bo predvidoma iz leta v leto sama gospodarska raven zvišala, čeprav se bo manjšalo nastajanje odpadkov.

Lahko potrdimo, da bo primer novega poslovnega modela ravnanja z odpadki učinkovit in dostojen glede na vse analize, prikaze, slike in ugotovitve.

6. VIRI IN LITERATURA

1. Agencija Republike Slovenije za okolje: Odpadek. Medmrežje: http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/odpadki/ (24. 8. 2016),
2. Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani. (2011): Statični investicijski račun. Medmrežje: http://lab.fs.uni-lj.si/laps/IIVP/Investicijski%20racun_vaje.pdf (5. 3. 2017).
3. Harmonija tehnologije in znanja. Medmrežje: <http://www.htz.si/default.asp?id=23> (8. 8. 2016).
4. Medmrežje 1: <http://www.htz.si/strategija> (8. 8. 2016).
5. Medmrežje 2: <http://www.htz.si/289> (8. 8. 2016).
6. Medmrežje 3: <http://www.rlv.si/si/premogovnik-velenje/zgodovina/mejniki> (9. 8. 2016).
7. Medmrežje 4:
http://www.siq.si/ocenjevanje_sistemov_vodenja/storitve/sistemi_ravnanja_z_okoljem/index.html (4. 8. 2016).
8. Medmrežje 5:
http://www.siq.si/ocenjevanje_sistemov_vodenja/aktualno/nova_izdaja_standarda_iso_14001/index.html (4. 8. 2016).
9. Medmrežje 6:
http://www.siq.si/ocenjevanje_sistemov_vodenja/storitve/sistemi_vodenja_varnosti_in_zdravja_pri_delu/index.html?gclid=CJjsq_L6qc4CFcOfGwodTswHEA (4. 8. 2016).
10. Medmrežje 7:
http://www.siq.si/ocenjevanje_sistemov_vodenja/storitve/sistem_upravljanja_z_energijo/index.html (4. 8. 2016).
11. Medmrežje 8:
http://www.siq.si/ocenjevanje_sistemov_vodenja/storitve/sistem_upravljanja_z_energijo/index.html (4. 8. 2016).

12. Načrt gospodarjenja z odpadki v družbi HTZ Velenje za obdobje 2013–2017: Splošno; Nastajanje odpadkov. Velenje: HTZ Velenje I.P., d.o.o., 2013, str. 5-8.
13. Premogovnik Velenje. 2009: Sporočilo za medije. Medmrežje: <http://www.rlv.si/si/za-medije/sporocila-za-medije?id=316> (9. 8. 2016).
14. Premogovnik Velenje. 2011: Sporočilo za javnost. Medmrežje: <http://www.rlv.si/si/za-medije/sporocila-za-medije?id=727> (9. 8. 2016).
15. Ravnanje z odpadki v poslovnem sistemu Premogovnika Velenje: Opis panoge in podjetja: predstavitev trenutnega stanja. Velenje: HTZ Velenje I.P., d.o.o., 2015, str. 3-4.
16. Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje. Medmrežje: http://www.siq.si/ocenjevanje_sistemov_vodenja/storitve/sistemi_vodenja_kakovosti/ (4. 8. 2016).
17. Vlada Republike Slovenije. 2016. Medmrežje: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/osnutki/program_ravnanja_z_odpadki_v3.pdf (10. 9. 2016).

