

ZAHTJEV ZA UTVRDJIVANJE OBJEDINJENIH
UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTOJEĆE
POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU KAMENE
VUNE KNAUF INSULATION D.O.O., GRAD NOVI
MAROF

SAŽETAK ZAHTJEVA



ZAGREB, STUDENI, 2013.

NOSITELJ ANALIZE: KNAUF INSULATION D.O.O.

Investitor: KNAUF INSULATION d.o.o.
Varaždinska 140, 42220 Novi Marof

Nositelj analize: KNAUF INSULATION d.o.o.
Varaždinska 140, 42220 Novi Marof

Izrađivač: DVOKUT ECRO d.o.o.
Trnjanska 37, 10000 Zagreb

**Naslov: ZAHTJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE
OKOLIŠA ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU
KAMENE VUNE KNAUF INSULATION D.O.O., GRAD NOVI MAROF
- SAŽETAK ZAHTJEVA**

Voditelj izrade: **Mario Pokrivač, struč. spec. ing. sec. – zaštita okoliša,
dipl. ing. prom., ing. el.**

Mario Pokrivač

Radni tim DVOKUT ECRO d.o.o.

Marijana Bakula, dipl. ing. kem.

M. Bakula

Mr. sc. Gordan Golja, dipl. ing. kem.

G. Golja

Vjeran Magjarević, mag. phys.-geophys.

V. Magjarević

Radni tim KNAUF INSULATION d.o.o.:

Snježana Janušić, HSEQ Manager

Direktorica:

Marta Brkić, dipl. ing. agr. – uređenje krajobraza

M. Brkić

 **DVOKUT ECRO d.o.o.**
proizvodnja i istraživanje
ZAGREB, Trnjanska 37



M. KRATAK I SVEOBUHVAATAN SAŽETAK PODATAKA NAVEDENIH U ODJELJCIMA A. – L. ZA INFORMIRANJE JAVNOSTI

Netehnički sažetak

1. Naziv, lokacija i vlasnik postrojenja:

Podaci o tvrtki:

Naziv: KNAUF INSULATION d.o.o.

Odgovorna osoba: Ivan Zagorec dipl. ing., direktor

Adresa: Varaždinska 140; 42220 Novi Marof

MIBPG: 070017815

www.knaufinsulation.hr

2. Kratak opis ukupnih aktivnosti s obrazloženjem:

Radi se o postojećem postrojenju - tvornici kamene vune kapaciteta postrojenja 110 t/dan.

Kao dio KNAUF Grupe, Knauf Insulation predstavlja u svijetu jedno od najcjenjenijih i najbrže rastućih imena na području izolacije s proizvodnjama u Europi, Rusiji, UK i SAD-u.

Knauf Insulation vodi kontinuiranu brigu o očuvanju okoliša od samih početaka proizvodnje ulažući napore i financijska sredstva kako bi se poštivali svi hrvatski propisi glede emisija u zrak, emisija u vodu, emisija u tlo i buke.

Procesi koji se odvijaju u tehnološkom procesu proizvodnje kamene vune su: deponiranje sirovina, i punjenje silosa dnevne potrošnje, proces taljenja sirovina u kupolnoj peći, razvlaknjavanje i nanošenje veziva, taloženje nastalih vlakana u taložnoj komori, polimerizacija u sušionoj komori, formatiranje proizvoda te pakiranje proizvoda.

Kao sirovine za proizvodnju kamene vune upotrebljavaju se prirodni i umjetni silikatni materijali. Od prirodnih materijala KNAUF INSULATION d.o.o. upotrebljava diabaz, dolomit i boksit, a u manjoj mjeri bazalt odnosno amfibolit, dok od umjetnih materijala koristi tzv. brikete koji se dobivaju preradom nusproizvoda iz vlastitog tehnološkog procesa uz dodatak cementa.

Pod nusproizvodom se podrazumijevaju vlakna koja nisu, na osnovu njihovih pokazatelja, preoblikovana u proizvod koji zadovoljava zahtjeve norme za dotični toplinsko-izolacijski materijal.

Za svaku pojedinu sirovinu, na osnovu literaturnih podataka i dugogodišnjih iskustava, propisana je optimalna granulacija te se one u skladu s tim zahtjevom nabavljaju. Skladištenje sirovina provodi se na otvorenoj i/ili zatvorenoj deponiji a odatle se transportiraju u silose.

Iz silosa preko transportne trake obavlja se punjenje peći. KNAUF INSULATION koristi tzv. koksnu kupolnu peć tj. peć u kojoj se za proces taljenja sirovina kao energent koristi koks. Kako bi KNAUF INSULATION zadovoljila sve državne propise u pogledu emisija iz kupolne peći instalirano je postrojenje za spaljivanje dimnih plinova čime se postiglo da emisije plinova iz kupolne peći budu niže od dozvoljenih.

Talina dobivena procesom taljenja u kupolnoj peći kontrolirano se dovodi na kotače centrifuge gdje uz pomoć visokotlačnog otpuha dolazi do njenog razvlaknavanja uz istovremeno omakanje s fenolformaldehidnom smolom koja se koristi kao vezivo vlakana.

Razvlaknjena talina pada na kosi transporter gdje dolazi do formiranja primarnog plasta koji dalje putuje preko pendla u sušionu komoru u kojoj dolazi do polimerizacije fenolformaldehidne smole na bazi cirkulacije vrućeg zraka. Po izlazu iz sušione komore plast kamene vune je potrebno ohladiti, što se odvija u zoni za hlađenje, a nakon toga provodi se formatiranje plasta odnosno rezane plasta po duljini i širini na zadane dimenzije.

Nakon toga slijedi pakiranje proizvoda koje može biti u obliku paketa ili na palete. Tako zapakirani proizvodi ovisno o načinu pakiranja mogu se skladištiti u zatvorenom ili otvorenom skladištu.

Cijeli je tehnološki proces automatiziran i konstantno nadziran.

**ZAHTEJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA
POSTOJEĆE POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU KAMENE VUNE KNAUF INSULATION
D.O.O., GRAD NOVI MAROF**

Osim navedenih procesa u proizvodnji kamene vune odvijaju se i drugi procesi:

- proces pripreme vodovodne vode za rashladne sustave-omekšavanje ionskim omekšivačima za otklanjanje karbonatne tvrdoće.
- korištenje otpadne topline iz rashladnog sustava kupolne peći za pogon apsorpcijskog hladnjaka 200 KW rashladnog učinka.
- korištenje otpadne topline za potrebe sušenja materijala u silosima, zagrijavanja sanitarne vode i grijanje proizvodne hale sa svim pratećim prostorima
- usluga firme KONTROL KEM d.o.o.za kontrolu voda rashladnih sustava i voda u sustavima grijanja, a ujedno i tretman istih protiv korozije i stvaranja algi i bakterija

Tvrtka za postrojenje u Novom Marofu posjeduje građevinsku dozvolu (02/II-UP/I-176/1-1979, 06.04.1979.) te dozvolu za rad (02/II-UP/I-621/1980, 02.12.1980.). Također je 01.04.2009. od Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva dobiveno Rješenje kojim je utvrđeno da za planirani zahvat promjene tehnologije tj. uvođenje veziva po ECOSE tehnologiji nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Postrojenje ima uspostavljen dokumentacijski sustav, te su u Analizi stanja navedene referentne oznake odgovarajuće dokumentacije. Postrojenje je certificirano prema normi ISO 14001. Tvrtka KNAUF INSULATION d.o.o. ima uspostavljenju politiku upravljanje okolišem i dodijeljena joj je oznaka Znak zaštite okoliša za razdoblje 2009.- 2012.godine.

3. Opis aktivnosti s težištem na utjecaj na okoliš te korištenje resursa i stvaranje emisija:

3.1. Upotreba energije i vode-godišnje količine

Godišnja potrošnja električne energije 285 647 GJ: kupolna peć 57 584 MWh (za 7 400 sati rada), spalionica grotlenog plina 8 362 MWh (za 7400 sati rada), sušiona komora 8 066 MWh (za 7 400 sati rada), toplovodni kotao 336 MWh (za 560 sati rada), pakirni strojevi 600 MWh (za 3 000 sati rada) i linija pakiranja 225 MWh (za 450 sati rada). Od goriva u postrojenju se koriste prirodni plin, koks te lož ulje za grijanje. Uz kupljenu električnu energiju, u postrojenju se koristi i proizvedena energija. Energija dobivena u komori za spaljivanje koristi se dalje za predgrijavanje zraka koji se koristi u kupolnoj peći. Toplina iz primarnog kruga rashladnog sustava kupolne peći koristi se za grijanje sanitarne vode, sušenje i grijanje sirovina i koksa u silosima dnevne potrošnje i grijanje proizvodnih hala i pratećih prostorija. Također se koristi za pogon apsorpcijskog hladnjaka Carrier koji ima rashladni učin oko 200 KW.

Zahvat vode je iz magistralnog vodovoda DN400 i NP 10, a distributer je VARKOM Varaždin. U priključnom mjerno redukcijskom oknu se mjeri potrošnja vode i reducira tlak vode na 5,5 bara. Voda je pitka, a iz vodovodnog podzemnog prstena koji je napravljen u krugu tvornice oko objekata, priključuje se na pojedine objekte za potrebe protupožarstva, sanitarne potrebe, tehnološke potrebe (proizvodnja i hlađenje) i rezervno napajanje (spremnik 150 m³). Godišnja potrošnja vode iznosi 41369 m³.

3.2. Glavne sirovine

Popis sirovina, pomoćnih materijala i drugih tvari

Br.	Postrojenje	Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari	Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari	Jesu li raspoložive alternativne sirovine koje imaju učinak na okoliš?	Godišnja potrošnja (t) Iskoristivost
1	Proizvodnja mineralne vune	Boksit Diabaz Dolomit Briket		NE	809 36129 11756 12943 Gubitak: Prosijavanjem -7%

**ZAHTEJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA
POSTOJEĆE POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU KAMENE VUNE KNAUF INSULATION
D.O.O., GRAD NOVI MAROF**

					Žarenjem -14% Centrifugiranjem -14% Iskorištenje sirovina -65%
2	Fenolformaldehidna smola	Fenol: R21/22-36/38 S (½) – 28-45 Formaldehid: R20/21/22-36/37 /38-40-43 S (½) – 26-36/37-45-51 (maksimalna količina tvari u postrojenju 68,0 t)*	NE		3152; 80% (1620)
3	Amonijačna voda 25%	R34,37 S7,26,36,37,39,45 (maksimalna količina tvari u postrojenju 27,3 t)*	NE		174; 80%
4	Silan	R22:Štetno ukoliko se proguta;R34:izaziva opekline (maksimalna količina tvari u postrojenju 0,4 t)*	NE		2; 80%
5	PE folija Alu folija Žičano pletivo Stakleni voal Stretch folija Žica za šivanje	R8, S: 2;9;17;21 (maksimalna količina tvari u postrojenju 33,57 t)*	NE		193; 90% 22; 85% 485; 85% 12; 85% 28; 95% 59; 85%
6	Tekući kisik	-	NE		448, 100%
7	Diesel gorivo-D2	R12;R20/21;R36/38; R51/53;R65 (maksimalna količina tvari u postrojenju 5,72 t)*	NE		56,7; 100%
8	Svježe motorno ulje i ostala ulja	R22;R35;R38;R41; R43;R50;R51/53 (maksimalna količina tvari u postrojenju 1,62 t)*	NE		7,2; 95%
9	Otpadno motorno ulje	-	NE		5%
10	Loživo ulje ekstra lako	R51/53;R65 (maksimalna količina tvari u postrojenju 81,7 t)*	NE		82, 100%
11	Acetilen	R5-6-12-18 (maksimalna količina tvari u postrojenju 0,02 kg)*	NE		0.032; 100%

3.3. Korištene tehnike i usporedba s NRT

U svrhu izrade Analize stanja napravljena je detaljna analiza postrojenja s obzirom na najbolje raspoložive tehnike (NRT). Usporedba sa NRT napravljena je prema referentnim dokumentima:

- Reference Document on Best Available Techniques in the Glass Manufacturing Industry, March 2012., BREF kod: GLS
- Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006., BREF kod: ESB
- Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, Decembar 2001., BREF kod: CV
- Reference Document on Energy efficiency Techniques, February 2009., BREF kod: ENE
- Reference Document on General Principles of Monitoring, July 2003, BREF kod: MON.

Zahhtjevom je utvrđeno da razine mjerenih emisija iz postrojenja odgovaraju vrijednostima emisija pridruženim najboljim raspoloživim tehnikama. Također, tehnologije koje se koriste pri proizvodnji kamene vune u tvornici KNAUF INSULATION odgovaraju preporučenim NRT. Uzevši u obzir sve gore

navedeno, zaključuje se da postrojenje za proizvodnju kamene vune KNAUF INSULATION d.o.o., u svom radu primjenjuje najbolje raspoložive tehnike navedene u RDNRT dokumentima.

3.4. Važnije emisije u zrak i vode (koncentracije i godišnje količine)

Emisije u zrak

	<u>Koncentracija</u>	<u>Godišnja količina</u>
<i>Ispust iz komore za spaljivanje grotlenog plina</i>		
Praškasta tvar	10,8 mg/Nm ³	663,78 kg
Oksidi dušika (kao NO ₂)	215,6 mg/Nm ³	13.243,78 kg
Oksidi sumpora (kao SO ₂)	684,3 mg/Nm ³	42.034,96 kg
Kloridi (HCl)	< 0,2 mg/Nm ³	< 12,58 kg
Fluoridi (HF)	< 0,2 mg/Nm ³	< 12,58 kg
Sumporovodik (H ₂ S)	< 0,2 mg/Nm ³	< 12,58 kg
Ugljikov monoksid	55,8 mg/Nm ³	3427,68 kg
Metali (Cd, As,Co,Ni, Se, Cr(VI), Sb, Pb, Cr(III), V, Cu, Mn i Sn)	0,0549 mg/Nm ³	3,7 kg
Metali (Cd, As, Co, Ni, Se,Cr (VI))	0,0529 mg/Nm ³	3,256 kg
<i>Dimnjak pogona komora za sušenje i odsisa taložne komore</i>		
Praškasta tvar	3,47 mg/Nm ³	2707,66 kg
Fenol	< 0,2 mg/Nm ³	<153,18 kg
Formaldehid	3,16 mg/Nm ³	2.465,68kg
Amonijak	4,35 mg/Nm ³	3.394,38kg

Emisije u vode

<i>Prvo reviziono okno iza uređaja za pročišćavanje otpadnih voda</i>		
Ukupna suspendirana tvar	7 mg/l	59,40375 kg
Ukupna ulja i masnoće	0,319 mg/l	2,70711375 kg
<i>Posljednje reviziono okno prije ispusta interne kanalizacije u recipijent – rijeku Bednju</i>		
Ukupni fenoli	0,001 mg/l	0,00848625 kg

3.5. Utjecaj na kvalitetu zraka i vode te ostale sastavnice okoliša

Utjecaji na kvalitetu zraka

Mjesta emisija u zrak na lokaciji su: dimnjak TNV (iz proces taljenja sirovina u kupolnoj peći otpadni plinovi se odvođe u filtarsko postrojenje te dalje do ispusta), dimnjak H=55m (kod procesa izrade vlakana, nanošenja veziva, taloženja u taložnoj komori, polimerizacije u sušionoj komori te hlađenja proizvoda otpadni plinovi se kroz filtarsko postrojenje odvođe do zajedničkog ispusta u okoliš) te dimnjak kotlovnice.

Za sprečavanje emisija prašine u tehnološkom procesu se koriste: filter grotlenih plinova kupolke prije spaljivanja, filter otpadnih plinova iz taložne komore, filter otpadnih plinova iz sušione komore te filter otpadnih plinova iz zone hlađenja. Također, za filtriranje prašina od pila koriste se odsisni sustavi prašine u proizvodnji i u konfekcijskoj hali te reciklirajući zatvoreni sustavi (topli zrak se vraća u halu). Otpadni plinovi iz kupolne peći odvođe se nakon filtra grotlenih plinova u komoru za spaljivanje grotlenih plinova u cilju smanjenja CO i H₂S.

Mjerenjima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora utvrđeno je da vrijednosti zadovoljavaju kriterije Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12).

Utjecaji na kakvoću vode

Mjesta emisija u vode na lokaciji su: revizijsko okno na izlazu iz biorotora (nakon mehaničke i biološke obrade čista fekalna voda otječe prema ispustu), ispušt u rijeku (oborinske i pročišćene fekalne vode kroz žablji poklopac otječu u vodotok Bednju kroz zabetoniranu drenažu).

Upotrijebljene vode od ispiranja na skladištenju i pripremi veziva te oborinske vode s radnih površina gdje bi moglo doći do ispuštanja skupljaju se u podrumu proizvodne linije, prepumpavaju se u spremnik prljave vode i ponovno troše u proces za razrjeđivanje veziva. Upotrijebljena voda za sanitarne svrhe odvođe se fekalnom kanalizacijom na mehaničko – biološko aerobnu obradu u

**ZAHTEJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA
POSTOJEĆE POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU KAMENE VUNE KNAUF INSULATION
D.O.O., GRAD NOVI MAROF**

biorotoru BRT200. Voda zahvaćena za potrebe hlađenja omekšava se uklanjanjem karbonatne tvrdoće i dopunjava automatski zatvoreni rashladni sustav onoliko koliko je vode isparilo na rashladnim tornjevima odnosno koliki su gubici vode. Oborinska kanalizacija izvedena je zasebno sa odvajačem ulje-voda, a s obrađenom fekalnom vodom ima zajednički ispus u rijeku Bednju.

3.6. Stvaranje otpada i njegova obrada

Br.	Naziv otpada	Ključni broj otpada	Postupci uporabe i /ili zbrinjavanja otpada	Fizikalne i kemijske karakteristike otpada	Godišnja količina proizvedenog otpada (t)	Godišnja količina oporabljene otpada (t)	Godišnja količina zbrinutog otpada (t)	Lokacija zbrinjavanja/oporabe otpada	Skladištenje otpada – oznaka iz blok dijagrama SO
1	Otpad koji nije specificiran na drugi način	01 04 99	Trajno odlaganje D1	Otpad ispod centrifuge	2500	0	2500	NOVOKOM d.o.o. Novi Marof	Q5.0100 NS8
2	Otpadni tiskarski toneri koji nisu navedeni pod 08 03 17	08 03 18	R13	Otpadne toner kazete	0,07	0	0,07	KEMIS-TERMOCLEAN d.o.o.	
2	Izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04 ¹	Trajno odlaganje R13; D1	Otpadna vuna	14300	0	14300	NOVOKOM d.o.o. Novi Marof	Q5.0100 NS8
3	Željezo i čelik	17 04 05	Prodaja radi reciklaže R4	Otpadno i sirovo željezo (inertni otpad)	1100	1100	0	Odvoze ovlaštene firme Univerzal i dr.	Q5.0100 NS10
4	Ambalaža od papira i kartona	15 01 01	Reciklaža R5	Ambalaža od kartona i papira, papir	10	10	0	Odvozi ovlaštena NOVOKOM d.o.o.	Q5.0100 NS9
5	Ambalaža od plastike	15 01 02	Reciklaža R3	Ambalažna folija i PET ambalaža	28	28	0	Odvoze ovlaštene firme DRAVA INTERNATIONAL d.o.o. Osijek	Q5.0100 NS9
6	Laboratorijske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže, uključujući mješavine laboratorijskih kemikalija	16 05 06*	Odvozi i zbrinjava ovlaštena firma Kemis D10	Otpadne kemikalije iz laboratorija	0,1	0	0,1	Odvozi i zbrinjava ovlaštena firma Kemis	Q5.0100 NS10 5 .ANEX 2

1 Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07), članak 11. stavak 1 propisano je sljedeće:

(1) Ukoliko posjednik otpada na isto odlagalište dulje vremena redovito dostavlja pošiljke istovrsnog otpada, karakterizacija otpada mora biti izrađena prije dostave prve dopremljene pošiljke, a za sljedeće pošiljke istovrsnog otpada najmanje jednom svakih 12 mjeseci.

**ZAHTEJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA
POSTOJEĆE POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU KAMENE VUNE KNAUF INSULATION
D.O.O., GRAD NOVI MAROF**

7	Odbačena oprema koja sadrži klorofluorou gljike, HCFC, HFC	16 02 11*	Odvozi FLORA VTC d.o.o., Virovitica	Hladnjak	0,05	0,05		CE-ZA-R d.o.o. Zagreb	
8	Odbačena oprema koja sadrži opasne komponente 2, a koja nije navedena pod 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	SPEKTRA MEDIA d.o.o., R4	Zastarjela i neispravna IT oprema	0,300	0	0,300	SPEKTRA MEDIA d.o.o.	Q5.0100 NS10 5 .ANEX 2
9	Olovne baterije	16 06 01*	Odvozi Univerzal d.o.o. zbrinjavanje i uporaba CIAK, R4	Olovne baterije	0,2	0,2	0	Odvozi Univerzal d.o.o. zbrinjavanje i uporaba CIAK	Q5.0100 NS10 5 .ANEX 2
10	Apsorbensi, filterski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima	15 02 02*	Odvozi Univerzal d.o.o. R4	Zauljene krpe, rukavice, uljni filtri, vreće	0,555	0,555	0	Odvozi Univerzal d.o.o.	
11	Apsorbensi, filterski materijali, tkanine i sredstva za brisanje, upijanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02	15 02 03	Odvozi Univerzal d.o.o., R4	Zračni filtri	0,1	0,1	0	Odvozi Univerzal d.o.o.	
12	Filtri za ulje	16 01 07*	Odvozi Univerzal d.o.o., R4	Uljni filtri	0,155	0,155	0	Odvozi Univerzal d.o.o.	
13	Ostala maziva ulja za motore i zupčanike	13 02 08*	Odvozi Univerzal d.o.o., R1	Maziva ulja	0,400	0	0,400	NAŠICECEMENT d.d.	
14	Fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	20 01 21*	Odvozi ovlaštena firma Duma-elektronika R5	Fluorescentne cijevi i žarulje sa živom	0,025	0,025	0	Odvozi ovlaštena firma Duma-elektronika	Q5.0100 NS10 5 .ANEX 2
15	Baterije i akumulatori obuhvaćeni	20 01 33*	Odvozi Univerzal d.o.o., R4, R5	Nesortirane baterije	0,006	0,006	0	Odvozi Univerzal d.o.o.	Q5.0100 NS10 5 .ANEX 2

**ZAHTEJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA
POSTOJEĆE POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU KAMENE VUNE KNAUF INSULATION
D.O.O., GRAD NOVI MAROF**

	pod 16 06 01, 16 06 02 ili 16 06 03 i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže te baterije								
16	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	15 01 10*	Odvozi Univerzal d.o.o. D10	Ambalaža od sprejeva, boja, ulja i sl.	0,030	0	0,030	Odvozi Univerzal d.o.o.	
17	Muljevi iz septičkih jama	20 03 04	Zbrinjava Komunalac d.o.o. D2	Muljevi iz septičkih jama	16	0	16	Zbrinjava Komunalac d.o.o.	Bio-rotor, mastolov
18	Miješani komunalni otpad	20 03 01	Odvozi i zbrinjava Komunalac d.o.o. D1	Miješani komunalni otpad	41		41	Odvozi i zbrinjava Komunalac d.o.o.	Q5.0100 NS9

Legenda:

Legenda:

D1 – Odlaganje otpada u ili tlo (npr. odlagalište itd.)

D2 – Obrada otpada na ili u tlu (npr. biološka razgradnja tekućeg ili muljevitog otpada u tlu itd.)

R1 – Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije

R3 – Recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otapala (uključujući kompostiranje i druge procese biološke pretvorbe)

R4 - Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala

R5 - Recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala.

U cilju sprečavanja nastanka i/ili za uporabu/zbrinjavanje proizvedenog otpada iz postrojenja reciklira se rubni otpad. Dio otpadne vune se melje i kao granulat vraća u proizvod na početku proizvodne linije. 2008. god. smanjeni su otvori na rešetkama za prosijavanje kamena i kokska tako da se smanjila količina otpadnog podgranulata. Proizvodnja se planira tako (ovisi o prodaji) da serije proizvoda budu što veće jer se kod promjena proizvoda javlja druga klasa i otpad.

3.7. Sprječavanje nesreća

Tvrtka posjeduje Operativni plan intervencije u zaštiti okoliša iz 2007. godine kojim se utvrđuju preventivne mjere za sprječavanje izvanrednog događaja, procjenjuju mogući izvanredni događaji, vrste izvanrednih onečišćenja, njihov opseg, mjere prije, za vrijeme i nakon izvanrednog događaja, procjena posljedica od izvanrednog događaja, uključivši analizu najgoreg mogućeg slučaja i proračun zona ugroženosti.

3.8. Planiranje za budućnost: rekonstrukcije, proširenja, itd.

Tvornica je usklađena s NTR i najboljom trenutnom svjetskom praksom. U slučaju da dođe do unapređenja NRT, zakonodavac će morati provesti reviziju objedinjenih uvjeta zaštite okoliša tvornice KNAUF INSULATION.

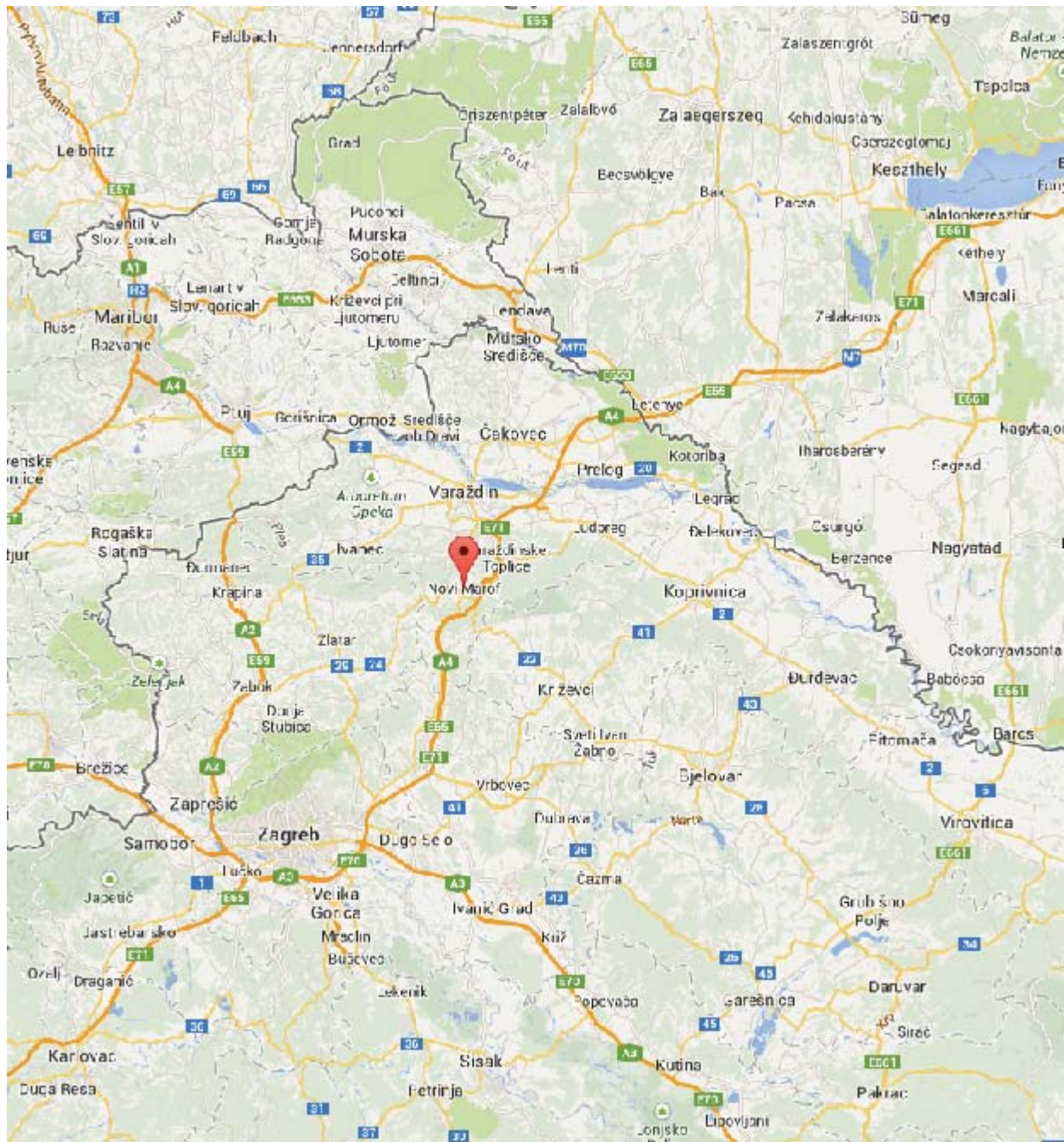
Privitak sažetka:

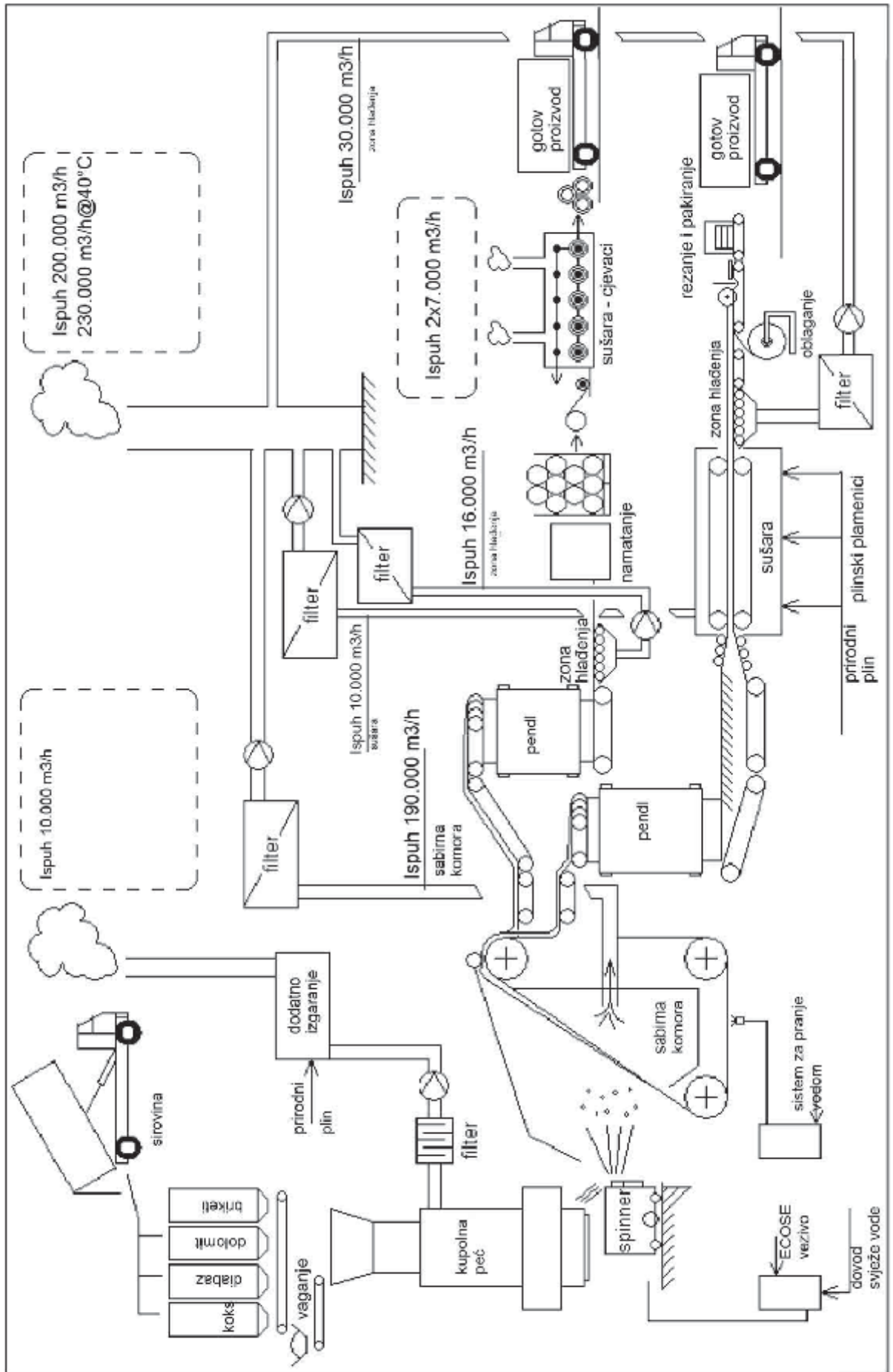
1. Zemljopisni položaj lokacije zahvata

2. Pojednostavljena shema tehnološkog procesa

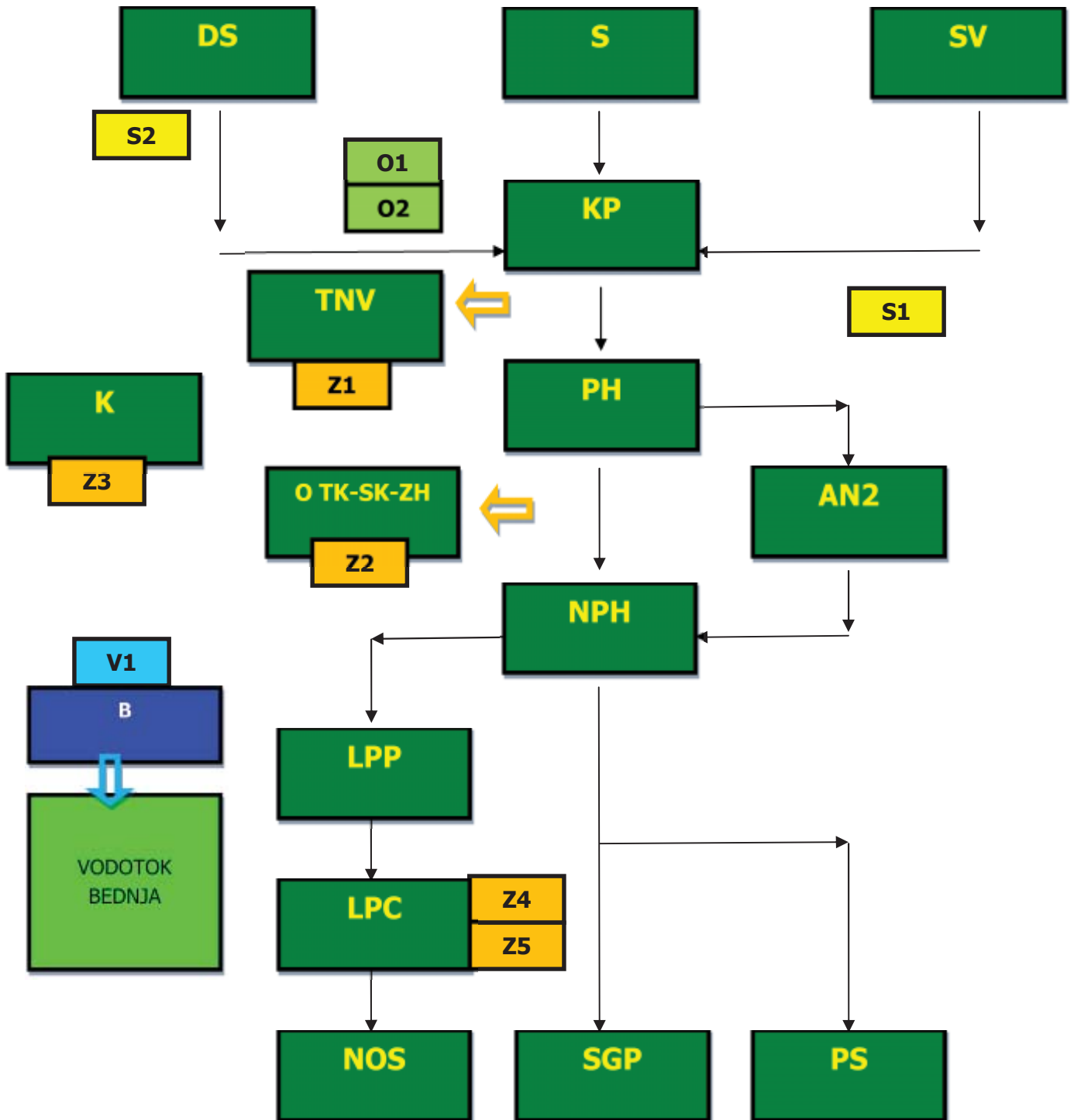
3. Procesni dijagram zahvata s mjestima emisija

ZELJOPISNI POLOŽAJ LOKACIJE ZAHVATA





PROCESNI DIJAGRAM ZAHVATA S MJESTIMA EMISIJA



LEGENDA:**DS** = Skladište sirovina, silosi, spremnici veziva**Z1** = Grotleni plinovi iz kupolne peći**S** = Silosi**Z2** = Plinovi iz taložne komore, sušione komore i zone hlađenja**SV** = Spremnici veziva**Z3** = Plinovi iz kotlovnice**KP** = Kupolna peć**Z4** = Plinovi iz linije za proizvodnju cjevaka**TNV** = Postrojenje za spaljivanje i filtriranje dimnih plinova iz kupolne peći**Z5** = Plinovi iz linije za proizvodnju cjevaka**O TK-SK-ZH** = Odsis taložne komore, odsis sušione komore i odsis zone hlađenja**V1** = Sanitarne otpadne vode iz bio-rotora**PH** = Proizvodna hala**S1** = Skladište gotovih proizvoda**AN2** = Aneks 2**S2** = Skladište sirovina (koks, dolomit, diabaz, briket)**NPH** = Nova proizvodna hala**O1** = Skladište otpada – sirovo željezo**LPP** = Linija za proizvodnju poluproizvoda**O2** = Skladište otpada – ohlađena talina, tj. šljaka ispuštena u podrum kupolke**LPC** = Linija za proizvodnju cjevaka**SGP** = Skladište gotovih proizvoda**PS** = Proširenje skladišta**NOS** = Otvoreno skladište**K** = Kotlovnica**B** = Bio rotor
