



B&B
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolskega strokovnega študija
Program: Komerčialist
Modul: Podjetniški

TRGOVINSKO POSLOVANJE V CP KRANJ

Mentorica: Nežka Bajt, univ. dipl. inž. živ. tehnol.
Lektorica: Ana Peklenik, prof.

Kandidatka: Danica Ribnikar

Kranj, februar 2011

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici gospe Nežki Bajt, ki mi je s svojimi nasveti pomagala pri izdelavi diplomske naloge.

Hvala tudi gospe Urški Žiberna iz Cestnega podjetja Kranj za pomoč in nasvete pri izdelavi diplomskega dela.

Zahvaljujem se tudi lektorici gospe Ani Peklenik, ki je lektorirala mojo diplomsko nalogo.

IZJAVA

»Študentka Danica Ribnikar izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom gospe Nežke Bajt, univ. dipl. inž. živ. tehnol.«

»Skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorski in sorodnih pravicah dovoljujem objavo tega diplomskega dela na spletni strani šole.«

Dne _____

Podpis: _____

POVZETEK

V diplomski nalogi je predstavljeno trgovinsko poslovanje Cestnega podjetja Kranj. Opisani so nahajališča in proizvodnja posameznih vrst materialov. Predstavljeni so asfaltna baza v Naklem, kamnolom v Kamni Gorici, gramoznica v Bistrici in betonarna v Podbrezjah. V povezavi s proizvodnjo je predstavljen tudi poslovnik kontrole proizvodnje, ki opredeljuje postopke v procesu proizvodnje, odgovornosti in pooblastila ter odnose osebja v skladu z zahtevami veljavnih standardov.

V raziskovalnem delu naloge smo želeli s pomočjo ankete ugotoviti, kakšna je prepoznavnost materialov Cestnega podjetja Kranj. Osredotočili smo se predvsem na dobavitelje in kupce CP Kranj. Kupci so bili tako pravne kot tudi fizične osebe. Anketirane so bile tudi druge, naključne osebe.

Rezultati ankete so presenetljivi. Podjetje si je s svojim poslovanjem že ustvarilo dobro ime in tudi od zaposlenih je odvisno, kako bo znalo in moglo ta status ohraniti.

KLJUČNE BESEDE

- materialne baze
- kontrola kakovosti materialov
- prodaja agregatov
- prodaja betonov
- prodaja asfaltov

ABSTRACT

The diploma thesis presents commercial transactions of Cestno podjetje Kranj. In it, I describe deposits and production of several types of material. I present asphalt plant in Naklo, stone quarry in Kamna Gorica, gravel pit in Bistrica and concrete plant in Podbrezje. In addition, I present the rules of procedure for production control that define procedures in the production process, responsibility and authority and relationships of the staff in accordance with requirements of applicable standards.

In the investigatory part of the diploma thesis I wanted to find out, by means of survey, how much the materials of Cestno podjetje Kranj are recognizable. Mainly, I focused on our suppliers and buyers. The buyers were both legal and natural persons. I also surveyed others, random people.

I was pleasantly surprised by the findings of the survey. The company had already made itself a good reputation, and it depends on us, the employees, too, how and in what ways we will be able to preserve that good name.

KEYWORDS

- material production plants
- quality control of materials
- sale of generator
- sale of concrete materials
- sale of asphalt

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	PREDSTAVITEV PROBLEMA	1
1.2	PREDSTAVITEV OKOLJA	1
1.3	METODE DELA	1
2	PREDSTAVITEV MATERIALNIH BAZ V CESTNEM PODJETJU KRANJ	2
2.1	KAMNOLOM KAMNA GORICA	2
2.2	ASFALTNA BAZA NAKLO	4
2.3	GRAMOZNICA BISTRICA	9
2.4	BETONARNA	11
3	KONTROLA KAKOVOSTI MATERIALOV	13
3.1	CERTIFICIRANJE KONTROLE PROIZVODNJE	14
3.2	POSLOVNIK KONTROLE PROIZVODNJE V CP KRANJ	17
3.3	PROIZVODNJA V MATERIALNIH BAZAH CP KRANJ	21
4	ANALIZA TRŽIŠČA	22
4.1	REZULTATI RAZISKOVALNEGA DELA NALOGE	22
5	ZAKLJUČEK	38
5.1	OCENA UČINKOV	38
	LITERATURA IN VIRI	40
	KAZALO PRILOG	41
	KAZALO SLIK	41
	KAZALO TABEL	41
	KRATICE IN AKRONIMI	41

1 UVOD

1.1 PREDSTAVITEV PROBLEMA

V diplomski nalogi se bomo osredotočili na pridobivanje, proizvodnjo in prodajo materialov iz materialnih baz Cestnega podjetja Kranj. Predvidevamo, da večina ljudi še vedno meni, da se Cestno podjetje Kranj ukvarja le z vzdrževanjem in gradnjo cest, zato smo se odločili, da za ugotovitev dejanskega stanja prepoznavanja dejavnosti Cestnega podjetja izvedemo tržno raziskavo v obliki ankete.

1.2 PREDSTAVITEV OKOLJA

Cestno podjetje Kranj, družba za vzdrževanje in gradnjo cest, d. d., je bilo ustanovljeno leta 1962 za potrebe vzdrževanja in varstva cest. Z leti se je razvilo v pomembno delniško družbo, v kateri poleg osnovne dejavnosti skrbijo tudi za razvoj, proizvodnjo in prodajo vseh vrst asfaltnih zmesi, betonskih mešanic, gramoznih ter drobljenih agregatov. Izvajajo vsa asfalterska dela, jeklene konstrukcije in druge objekte visokih gradenj. Projektirajo in načrtujejo gradbene objekte in imajo lasten laboratorij, ki omogoča ugotavljanje kvalitete materialov ter izboljšanje postopkov vgrajevanja teh materialov v vozišča in druge objekte nizkih in visokih gradenj (www.cpkranj.si/uvod.html).

1.3 METODE DELA

Predvidevamo, da kljub oglaševanju naših dejavnosti v različnih medijih in na lastni internetni strani ljudje še vedno mislijo, da Cestno podjetje le gradi in vzdržuje ceste. Zato smo se odločili za izvedbo ankete o prepoznavnosti materialov Cestnega podjetja. Osredotočili se bomo na podjetja, s katerimi podjetje poslovno že sodeluje, to so tako kupci kot tudi dobavitelji. K sodelovanju pri anketiranju bodo povabljene tudi druge, fizične osebe, ki verjetno slabše poznajo prodajne materiale.

Pri izdelavi diplomske naloge bo uporabljena deskriptivna metoda s študijem domače in tuje literature. Za zbiranje podatkov in ugotavljanje obstoječega stanja bo kot instrument raziskave uporabljena anketa. Vprašanja bodo odprtega in zaprtega tipa. Informacije bomo pridobivali tudi na podlagi lastnih opazovanj.

2 PREDSTAVITEV MATERIALNIH BAZ V CESTNEM PODJETJU KRANJ

2.1 KAMNOLOM KAMNA GORICA

Cestno podjetje Kranj je nosilec rudarske pravice za gospodarsko izkoriščanje mineralne surovine, tj. dolomita in kremenovega keratofirja v kamnolomu Kamna gorica.

Za omenjeno dejavnost je podjetje s strani Ministrstva za okolje in prostor pridobilo dovoljenje za koriščenje rudnin ter koncesijsko pogodbo za izkoriščanje mineralnih surovin.

Kamnolom Kamna Gorica se izkorišča za pridobivanje izredno kvalitetnega dolomita in kremenovega keratofirja, ki se uporabljata za nosilne in obrabne asfaltne plasti vseh vrst ter za malte, tampone, fine podlage za tlakovce in nasipe bankin. Kamnolom v Kamni Gorici je celo edino nahajališče kremenovega keratofirja v Sloveniji. V zadnjih letih proizvodnja znaša okoli 450.000 m³ kamnitih agregatov letno.

Material se v kamnolomu pridobiva z odkopavanjem na etažah določenih višin in širin z uporabo sodobnih tehničnih metod in sredstev za drobljenje, rahljanje, prerivanje, nakladanje in odvoz.

Prerivanje in odrivanje materiala ali premetavanje materiala z etaže je predvideno kot del odkopne metode, kjer transportna pot ni primerna za odvoz. Dostopna pot do etaže se izdelava kot buldožerska pot v širini 3,5 m.

Material, ki ga pridobivamo na zgornjih etažah, s pomočjo prerivanja ali premetavanja spravljamo na nižje etaže oziroma na osnovni nivo. Pridobivanje se izvaja z metodo usmerjenega masovnega miniranja z globinskimi vrtinami. Osnovno načelo pri pridobivanju materiala je, da se dela izvajajo od zgoraj navzdol, tako da se izkorišča najprej zgornja etaža do končnega roba, nato nižja etaža do predvidenega roba ter tako naprej do osnovnega platoja. Na osnovnem platoju predelava že delno poteka z odbiranjem večjih blokov, ki se jih s pomočjo bagra z razbijalnim kladivom razbije, naloži in odpelje do primarnega drobilca, kjer se prične nadaljnji proces.

S takšnim načinom dela je izvedljiva tudi sprotna sanacija, ker se na del odkopa, ki je bil že izkoriščen, ni treba vračati. Na ta del odkopa navozimo zemljo in poskrbimo za zasaditev.

V nadaljevanju proizvodnje poteka drobljenje v dveh fazah. Za proizvodnjo finih frakcij do 8 mm se uporablja še dodatna terciarna veja s konusnimi granulatorji k drobilcu. Od tu se s pomočjo transportnih trakov drobljenec transportira v klasirnico in se preko vibracijskih mrež klasira v ustrezen silos.

Proces proizvodnje drobljenca je od vstopa v primarni drobilec, drobljenja, klasiranja v silose in do nalaganja oz. vsipanja iz silosov na transportna sredstva (kamione) voden računalniško.

Proizvodi, ki jih proizvajajo v kamnolomu Kamna Gorica:

- kamena moka nastaja kot stranski proizvod pri odpraševanju in se uporablja v proizvodnji asfaltov;
- agregat, apneni, granulacije zrn 0–2 mm, uporablja se v proizvodnji asfaltov;
- agregat, apneni, granulacije zrn 0–4 mm, uporablja se v proizvodnji asfaltov;
- agregat, apneni, granulacije zrn 2–4 mm, uporablja se v proizvodnji asfaltov;
- agregat, apneni, granulacije zrn 4–8 mm, uporablja se v proizvodnji asfaltov in za zimsko posipanje cestišč;
- agregat, apneni, granulacije zrn 8–11 mm, uporablja se v proizvodnji asfaltov;
- agregat, apneni, granulacije zrn 11–16 mm, uporablja se v proizvodnji asfaltov;
- agregat, apneni, granulacije zrn 16–22 mm, uporablja se v proizvodnji asfaltov;
- agregat, apneni, granulacije zrn 16–32 mm, uporablja se v proizvodnji asfaltov;
- drobljenec granulacije zrn 0–4 mm, uporablja se za malte, obsip cevi, kot fina podlaga za tlakovce;
- drobljenec granulacije 0–16 mm, uporablja se za obsip cevi in v proizvodnji asfaltov;
- drobljenec granulacije 0–20 mm, uporablja se za nasip bankin in kot fini planum (površina z določenimi predpisanimi značilnostmi kakovosti glede višine, ravnosti, nosilnosti, zgoščenosti terena);
- odstrel se uporablja za nasipe;
- kamniti agregati, granulacije 0–125 mm, uporabljajo se za nasipe, gredanje (natančna poravnava planuma);
- tampon granulacije 0–32 mm, uporablja se za nevezane nosilne plasti.



Slika 1: Kamnolom Kamna Gorica
(Vir: www.cpkranj.si/kamna.html)

2.2 ASFALтна BAZA NAKLO

Za proizvodnjo asfaltnih zmesi je potreben ustrezen asfaltni obrat – tovarna asfaltna, opremljena z vsemi potrebnimi napravami, s katerimi se s segrevanjem bitumenskega veziva in mešanjem kamnitih zrn, polnila ter dodatkov proizvede zelena asfaltna zmes.

Asfaltna zmes je sestavljena iz zmesi kamnitih zrn – peska drobirja, polnila, bitumna in dodatkov, tj. vlaken, ki omogočajo boljše sprijemljivost peska in bitumna.

Sestavni del zmesi kamnitih zrn v asfaltni zmesi je kamena moka. To je zmes zrn, manjših od 0,71 mm. V kamni moki vsebovano polnilo ima skupaj z vezivom – bitumnom – funkcijo zapolnjevanja votlin v asfaltni zmesi.

V zmesi kamnitih zrn v asfaltni zmesi se lahko uporabi naravni (prodec) ali drobljeni pesek, pridobljen z drobljenjem kamnitega materiala (drobljenec).

Bitumen v asfaltni zmesi povezuje kamnita zrna in predstavlja visoko elastično komponento. Čeprav je njegov delež v sestavi asfaltni zmesi sorazmerno majhen, bitumen kot vezivo v cestogradnji bistveno vpliva na lastnosti vozišč. Naravne lastnosti bitumna ne ustrezajo več zahtevam moderne cestogradnje, zato so ga pričeli modificirati z različnimi dodatki, predvsem s polimeri, ter mu tako razširili področje uporabe in podaljšali trajnost.

Za izboljšanje določenih lastnosti asfaltni zmesi ali sestavin po potrebi uporabljamo dope. Dop je kemični dodatek, ki je dodan asfaltni zmesi za morebitno izboljšanje obvitosti kamnitih zrn z bitumnom.

V sestavi asfaltni zmesi lahko ponovno uporabimo tudi že obstoječo asfaltno zmes – asfaltni granulati, ki ga pridobimo z rezkanjem ali drobljenjem stare asfaltni mase.

V asfaltno maso po potrebi lahko dodajamo tudi glinopor, katerega funkcija je zmanjšati hrup in izboljšati drsnost asfaltni.

Kako načrtovati, proizvajati in vgrajevati bituminizirano zmes za določen namen uporabe, je vprašanje, s katerim se vseskozi ukvarjajo asfaltni strokovnjaki. Razlike med asfaltno, ki se uporablja na manj prometnih cestah, in asfaltno za najtežje prometne obremenitve, s katerimi so obremenjene avtoceste, letališča, mestne ceste, so izjemno velike, asfaltni zmesi pa so med seboj povsem neprimerljive (Asfalt, 2006).

Vplivi na lastnosti in spremembe voznih površin

Kot navaja Žmavc (1997) v knjigi Gradnja cest voziščne konstrukcije, vplivi na lastnosti voznih površin delimo na:

- vplive gradnje in
- znanje vplive.

Bistveni vpliv na gradnjo imajo lastnosti osnovnih materialov, to je odpornost kamnitih zrn na vpliv prometa in vremena, pri vezivih pa je poleg sposobnosti vezanja odločilna tudi odpornost proti staranju. Vgrajevanje močno vpliva na lastnosti vozniških površin, in sicer vpliva predvsem na:

- ravnost – spremembe povzročajo preoblikovanje v obliki kolesnic in narivov, posedanje zaradi preobremenitev in obrabo kot posledico staranja;
- torno sposobnost – spremembe so posledica zglajevanja, adhezijske, korozijske obrabe, zgoščevanja pod prometom, odvodnavanja vozne površine in drugih vplivov (onesnaženost ozračja, spreminjanje temperature);
- nosilnost vozne površine pogojujejo prometne obremenitve, spremembe nastajajo v obliki utrjanja, posedanja in preoblikovanja.

Med vplive gradnje na lastnosti vozniških površin pa prištevamo še debelino in zaporedje plasti v konstrukciji, potek izgradnje, razporeditev napetosti ...

K zunanjim vplivom na vozne površine prištevamo:

- prometno obremenitev, ki vpliva na preoblikovanje vozne površine kot celote,
- klimatske vplive, ki v pretežni meri vplivajo na spremembe osnovnih materialov.

Izbira pravih bituminiziranih zmesi je pogoj za zagotovitev in ohranitev pogojenih lastnosti asfaltnih vozišč, ne da bi ta utrpela prekomerne spremembe ali poškodbe.

V asfaltni bazi Naklo za proizvodnjo asfaltnih zmesi uporabljajo samo kamene agregate, proizvedene v lastnem kamnolomu.

Kako pripravimo vročo asfaltno zmes?

Obstaja mnogo tipov asfaltnih baz, princip delovanja pa je v vseh zelo podoben.

Agregat različnih frakcij je shranjen v odprtih boksih, ki so med seboj ločeni z armiranobetonskimi stenami. Kapaciteta je odvisna od dnevne proizvodnje in od možnosti transporta. Tako imamo bokse za apnenčaste frakcije in bokse za frakcije eruptivnega izvora.

Iz boksov se s pomočjo nakladalnega stroja sproti polni 5 dozatorjev. To so naprave za preddoziranje. Grobo doziranje se opravlja po težnostnem principu z ustrezno odprtimi loputami na dnu dozatorja in s hitrostjo zbirnega traku. Poševni trak ima nalogo transporta grobo doziranih frakcij do rotacijske sušilnice.

Agregatna mešanica se obdelava v rotacijski sušilnici preko sušenja ob vstopu do ogrevanja na 180 °C ob izstopu na nasprotni strani sušilnice, kjer je tudi kombinirani gorilnik. Kontrola temperature se meri na mestu izstopa materiala, merilec temperature samodejno krmili jakost plamena.

Dimni plini, ki nastanejo ob izgorevanju, vodna para in prah se sesajo iz sušilnice v multiciklonski odpraševalec, ki zadrži 98 % prahu. Ta se odvaža kot lastno polnilo s požnim transporterjem v dvojni elevator. Grobo očiščeni plini se s pomočjo ventilatorja vodijo v filter ali vodni odpraševalec. Očiščeni plini izstopajo skozi dimnik v ozračje.

Osušen vroč agregat izstopa iz sušilnice v vroči elevator in se preko pnevmatske lopute spušča na sita petih frakcij ali neposredno v žep (obhod) silosa vročih agregatov. V žep silosa se preko transporterjev dovede še lastno in tuje polnilo.

Z izpuščanjem agregatov in polnila s tehtnice v mešalec s pomočjo komandnih naprav v skladu s parametri PSAZ (predhodne sestave asfaltne zmesi ali recepture) se opravi ciklus mešanja zmesi. Po točno določenem časovnem diagramu – ciklu mešanja agregatov in polnila – se medtem dozira s tehtnice še vroči bitumen.

V mešalcu zmešana masa se spušča v transportni voziček, ki se preko vitla transportira v silose vroče zmesi.

Shranjevanje in ogrevanje bitumna je v bitumenskih rezervoarjih, ki se ogrevajo po sistemu cevovodov s termalnim oljem.

Spuščanje mase iz silosa na tovorna vozila se opravi po predhodnem obrizgu kesonov vozil z ekološko neoporečno ločilno emulzijo s pomočjo pršilne šobe. Pri transportu zaščitimo vročo asfaltno zmes pred ohlajanjem, tako da keson tovornega vozila, na katerem je asfaltna zmes, pokrijemo s ponjavo.

Vgrajevanje se izvaja s finišerji (samohodni stroji za vgrajevanje asfalta, ki opravijo razgrnitev in zgladitev asfalta) v poljubno debelih slojih v skladu s projektom, pri čemer mora biti temperatura vroče asfaltne mase od 140 °C do 160 °C. Zlepljenost med posameznimi plastmi dosežemo s predhodnim pobrizgom bitumenske emulzije. Sledi zgoščevanje položenega sloja z valjanjem. Energija valjanja (število prehodov, teža valjarjev) je odvisna od podatkov, ki jih posreduje laborant pri svojih meritvah na kraju samem.

Tabela 1: Prikaz asfaltnih mešanic, ki se proizvajajo v AB, in njihova namembnost uporabe

Zap. št.	Stare oznake	Novе oznake asfaltov po SIST/EN	Vrsta bit.	Obremenitev
1	2	3	4	5
1	BB4	AC 4 surf B 50/70 A5	50–70	hodniki, kolesarske
2		AC 4 surf B 70/100 A5	70–100	hodniki, kolesarske
3		AC 4 surf B 50/70 A4	50–70	lahka, zelo lahka
4		AC 4 surf B 70/100 A4	70–100	lahka, zelo lahka
5	BB8k	AC 8 surf B 50/70 A5	50–70	hodniki, kolesarske
6		AC 8 surf B 70/100 A5	70–100	hodniki, kolesarske
7		AC 8 surf B 50/70 A4	50–70	lahka, zelo lahka
8		AC 8 surf B 70/100 A4	70–100	lahka, zelo lahka

9	BB8ks	AC 8 surf B 50/70 A3	50–70	srednja
10		AC 8 surf B 70/100 A3	70–100	srednja
11		AC 8 surf Pmb 45/80-65 A2	Pmb	težka, zelo težka
12	BB8s	AC 8 surf Pmb 45/80-65 A1	Pmb	izredno težka
13	DBM8s	SMA 8 B 50/70 A4	50–70	lahka, zelo lahka
14		SMA 8 B 50/70 A3	50–70	srednja
15	DBM 8s; Pmb	SMA 8 Pmb 45/80- 65 A3	Pmb	srednja
16		SMA 8 Pmb 45/80- 65 A2	Pmb	težka, zelo težka, izredno težka
17	BB11k	AC 11 surf B 50/70 A4	50–70	lahka, zelo lahka
18		AC 11 surf B 70/100 A4	70–100	lahka, zelo lahka
19	BB11ks	AC 11 surf B 50/70 A3	50–70	srednja
20		AC 11 surf B 70/100 A3	70–100	srednja
21		AC 11 surf Pmb 45/80-65 A2	Pmb	težka, zelo težka, izredno težka
22	BB11s	AC 11 surf Pmb 45/80-65 A1	Pmb	izredno težka
23	DBM11s	SMA 11 B 50/70 A3	50–70	srednja
24	DBM 11s; Pmb	SMA 11 Pmb 45/80- 65 A3	Pmb	težka, zelo težka
25		SMA 11 Pmb 45/80- 65 A2	Pmb	težka, zelo težka, izredno težka
26	BNOP16	AC 16 surf B 70/100 A4	70–100	lahka, zelo lahka
27	BZNP16	AC 16 base B 50/70 A3	50–70	srednja
28		AC 16 bin Pmb 45/80-65 A2	pmb	druga plast , težka
29	BZNP22	AC 22 base B 50/70 A4	50–70	lahka, zelo lahka
30		AC 22 base B 50/70 A3	50–70	srednja
31		AC 22 base Pmb 45/80-65 A2	Pmb	težka, zelo težka
32		AC 22 base Pmb 45/80-65 A1	Pmb	izredno težka
33		AC 22 bin Pmb 45/80-65 A2	Pmb	druga plast težka
34	BZNP32	AC 32 base B 50/70	50–70	lahka, zelo lahka

		A4		
35		AC 32 base B 50/70 A3	50–70	srednja
36		AC 32 base Pmb 45/80-65 A2	Pmb	težka, zelo težka
37		AC 32 base Pmb 45/80-65 A1	Pmb	izredno težka
38	DA8	PA 8 B 70/100 A5	70–100	Športni objekti
39		PA 8 B 70/100 A3	70–100	srednja
40	DA11	PA 11 B 70/100 A5	70–100	Športni objekti
41		PA 11 B 70/100 A3	70–100	srednja

(Vir: www.cpkranj.si/asfaltna.html)

Laboratorijske preiskave asfaltnih zmesi so ključnega pomena pri sestavljanju recepture in zagotavljanju kvalitete tekoče proizvodnje asfaltov.



Slika 2: AB Naklo

(Vir: www.cpkranj.si/asfaltna.html)

Asfaltna baza je bila postavljena leta 1982, vendar je bila kasneje posodobljena, saj je bila s preходом na računalniško vodenje proizvodnje, ki zagotavlja kakovost proizvedenih asfaltnih zmesi, zmogljivost s prvotnih 180 ton na uro povečana na 230 ton asfaltnih zmesi v eni uri.

S proizvodnjo asfaltnih zmesi pa so se začeli pojavljati tudi asfaltni odpadki. Večinoma so se odlagali na odlagališča nevarnih odpadkov, zadnje čase pa v zapuščene gramoznice ali v druge različne zemeljske depresije.

Zaradi zmanjšanja emisij v okolje, manjše porabe surovin in energije obenem ter varovanja naravnih dobrin so v Cestnem podjetju Kranj pristopili k programu »Recikliranje gradbenih odpadkov v gradbeništvu«.

V ta namen so se odločili za nakup nove asfaltne baze, prve v Sloveniji, ki bo opravljala vroče recikliranje asfaltnih odpadkov, za kar so že pridobili dovoljenje s strani Ministrstva za okolje in prostor. Postavili jo bodo izven območja stanovanjskih objektov, na lokacijo, kjer že stoji betonarna, to je v Podbrezje.

Pri obnovi, rekonstrukciji in novogradnji cest se pojavi veliko gradbenih odpadkov, med katere sodi tudi odpadni asfalt. Tega lahko ponovno uporabimo v dveh osnovnih metodah ponovne uporabe – vroči in hladni, obe pa imata svoje tehnološke zahteve. Tako odpadni asfalt lahko uporabljamo za protihrupne nasipe, nevezane vozne površine in poti. Asfaltni granulati se dobro obnese pri izdelavi bankin, popravilu udarnih jam in makadamskih vozišč.

V CP Kranj so se osredotočili predvsem na uporabo odpadnega asfalta pri izvedbi nevezanih vozniških površin in poti. Za boljšo vezljivost vgrajenega odpadnega asfalta ga po vgradnji pobrizgajo z bitumensko emulzijo.

2.3 GRAMOZNICA BISTRICA

V gramoznici Bistrica pri Naklem pridobivajo gramozne agregate. Agregati so predelani in so uporabni za vgrajevanje v tamponske plasti, grede nasipa in kline. Steno uporabljamo tudi za separiranje agregatov v separaciji Podbrezje, kjer jih predelamo in uporabljamo za betonske mešanice.

Prodni gramozni agregati so zmesi naravnih zrn, ki so v pretežni meri naplavljeni v rečnih koritih (prodišča, gramoznice) ali odloženi ob vznožju kamnitih brežin. Pridobivajo jih z izkopom.



Slika 3: Postrojenje v gramoznici Bistrica
(vir: www.cpkranj.si/gramozna.html)

Predelava gramozna poteka na osnovnem platoju s pomočjo drobilnega stroja in s sejalno garnituro.

Stroj postavimo na utrjeno, ravno in čisto podlago, ki mora biti dovolj daleč od brežin, da je možna manipulacija za nakladanje in drobljenje. Predrobljeni ali sejani material se shranjuje na posebej utrjeni površini iz agregata, ki je na deponiji. Na tej deponiji počaka do odvoza.

Prodni agregati, ki jih pridobivamo v gramoznici Bistrica:

- agregat granulacije 0–125 mm, ki se uporablja za nasipe, zasip kanalizacij, greda;
- agregat granulacije 0–16 mm, ki se uporablja za obsip cevi in fini planum;
- agregat granulacije 16–32 mm, ki se uporablja za drenažo;
- kroglice, ki se uporabljajo za ponikovalnice;
- agregat granulacije 0–32 mm sejan, ki se uporablja za nevezane nosilne plasti;
- agregat granulacije 0–45 mm sejan, ki se uporablja za nevezane nosilne plasti;
- agregat granulacije 0–60 mm sejan, ki se uporablja za nevezane nosilne plasti;
- odpadni prod, ki se uporablja za nasipe;
- stena, ki jo separirajo v betonarni, se uporablja za betonske mešanice.

2.4 BETONARNA PODBREZJE

Beton kot material je sestavljen iz cementa, agregata in vode in je najbolj razširjen gradbeni material na svetu.

Tehnologija priprave betona je v osnovi zelo enostavna. Potrebujemo cement, vodo, kameni agregat in opremo za mešanje. Beton je možno pripravljati in vgrajevati v vseh klimatskih pogojih. Z njim gradimo industrijske in stanovanjske stavbe, mostove in viadukte, predore, podzemne objekte, kanale, cevovode, čistilne naprave, vozišča ...

Lastnosti betonov lahko prilagajamo namenu uporabe, tako da spreminjamo osnovne surovine ali njihovo razmerje, ter z dodajanjem različnih vrst kemijskih in mineralnih dodatkov. Kemijski dodatki so aeranti, plastifikatorji, dodatki za kontrolo krčenja, dodatki za pospeševanje vezanja in mineralni dodatki, kot so elektrofiltrski pepel, kamena moka ...

Če betonu dodamo mikroarmaturo, dobimo mikroarmirani beton. Najpogosteje se uporablja jeklena mikroarmatura, ki povečuje predvsem natezno trdnost in žilavost betona. Pogosto se uporablja tudi polipropilenska mikroarmatura, ki pozitivno vpliva na razvoj razpok v času vezanja ter povečuje požarno odpornost betona. Polimerno modificirane betone dobimo, če cementno vezivo oplemenitimo z umetnimi smolami.

Zaradi svoje nizke toplotne prevodnosti pridobivajo pomen lahki betoni, to so tisti, katerih gostota je manjša od 800 kg/m³.

Beton predstavlja tudi idealen material za odlaganje drugih industrijskih odpadkov. Določena vrsta odpadkov, ki je okoljsko nesprejemljiva, postane z vezanjem v cement neoporečna. Nekaterne vrste odpadkov lahko celo pozitivno vplivajo na določene lastnosti betonov (elektrofiltrski pepel) (Združenje za beton Slovenije, 2010).

Betoni, ki jih na osnovi pripravljenih receptur meša naša betonarna:

MB 15 0–32 (C12/15; X0; CI0, 2; Dmax 32; C19),
MB 15 0–16 (C12/15; X0; CI0, 2; Dmax 16; C1),
MB 20 estrih (C16/20; X0; CI0, 2; Dmax 4; C1),
MB 20 0–32 (C16/20; X0; CI0, 2; Dmax 32; C1),
MB 20 0–16 (C16/20; X0; CI0, 2; Dmax 16; C1),
MB 25 0–32 (C20/25; XC1; CI0, 2; Dmax 32; C1),
MB 25 0–16 (C20/25; XC1; CI0, 2; Dmax 16; C1),
MB 30 estrih (C25/30; X0; CI0, 2; Dmax 4; S1, s povečano količino cementa),
MB 30 0–32 (C25/30; XC3; CI0, 2; Dmax 32; S2),
MB 30 0–16 (C25/30; XC3; CI0, 2; Dmax 16; S2),
MB 30 OMO 0–32 (C25/30; XF3; CI0, 2; Dmax 32; S3),
MB 30 OSMO 0–32 (C25/30; XC2; XF4; CI0, 2; Dmax 32; S3),
MB 30 OMO 0–16 (C25/30; XF3; CI0, 2; Dmax 16; S3),
MB 30 OSMO 0–16 (C25/30; XC2; XF4; CI0, 2; Dmax 16; S3),
MB 30 0–32Č VDT (C25/30; XC2; XF4; CI0, 2; Dmax 32; S3 PV-I),

MB 30 0–16Č VDT (C25/30; XC2; XF4; CI0, 2; Dmax 16; S3 PV-I),
MB 40 0–32 (C35/45; XC3; XD1; CI0, 2; Dmax 32; S3),
MB 40 0–16 (C35/45; XC3; XD1; CI0, 2; Dmax 16; S3) in
Drenažni beton (Predpisani beton).



Slika 4: Betonarna Podbrezje
(Vir: www.cpkranj.si/beton.html)

V betonarni Podbrezje se deponirajo tudi agregati, ki se proizvajajo v drugih obratih.

Agregat, ki se pripelje iz gramoznice Bistrica na separacijo, se preko dozatorja iz bunkerja dozira na tekoči trak in se transportira na sito z odprtino 32 mm. Odsejani material 0–32 mm se nato transportira s tekočim trakom na sekundarno sito, na katerem so nameščene sejalne mreže z odprtinami 16 mm, 8 mm in 4 mm.

Ob sejanju se gramoz opere in po tekočem traku transportira na označene deponije, ki so med seboj ločene v zadostni razdalji, da se ne mešajo. Tehnološka voda pri pranju odteka po cevovodu v usedalni bazen. Ta voda odplakne vse nečistoče, ki so v agregatu. Pri separaciji ni nevarnih snovi.

Prani agregati niso namenjeni le proizvodnji betona, pač pa tudi prodaji.

Kupci tako poleg betonov lahko kupujejo tudi sledeče agregate:

- agregat prani granulacije 0–4 mm – prodnati, ki se uporablja za betonske mešanice;

- agregat prani granulacije 4–8 mm – prodnati, ki se uporablja za betonske mešanice;
- agregat prani granulacije 8–16 mm – prodnati, ki se uporablja za betonske mešanice;
- agregat prani granulacije 16–32 mm – prodnati, ki se uporablja za drenažo;
- agregat prani granulacije 8–16 mm – prodnati, ki se uporablja za drenažo, obsip cevi;
- agregat granulacije 0–4 mm – dolomit, ki se uporablja za malto;
- agregat za beton granulacije 0–16 mm – prodnati, ki se uporablja za beton;
- agregat za beton granulacije 0–32 mm – prodnati, ki se uporablja za beton;
- agregat za beton granulacije 0–8 mm – prodnati, ki se uporablja za beton.

3 KONTROLA KAKOVOSTI MATERIALOV

Gradbeništvo je v zadnjih desetletjih doživelo velik razvoj. V precejšnji meri se je spremenilo tudi certificiranje gradbenih proizvodov. Nekatere spremembe so posledica tehnološkega razvoja, druge uveljavitve nove evropske tehnične regulative.

Številne harmonizirane evropske norme (EN) za materiale podrobno opredeljujejo način preizkušanja kakovosti materialov. Kakovosti oz. posamezne lastnosti materialov so v EN sprejetih slovenskih standardih (SIST) razvrščene v kategorije.

Z uveljavitvijo SIST/EN je vpeljan nov sistem preverjanja kakovosti materialov in izvršenih del. Že uveljavljeni, notranja (tekoča) in zunanja kontrola kakovosti, imata podrobno opredeljene naloge in pristojnosti.

Največje spremembe pri certificiranju gradbenih proizvodov so prenesle večjo odgovornost na proizvajalce in njihove tekoče kontrole, saj morajo ti sami pregledovati in oceniti svoj proizvod ter napisati izjavo o skladnosti. Takšna izjava potrjuje, da je proizvod skladen s standardom. Zunanje institucije, ki so pred sprejetjem standardov EN dvakrat letno jemale vzorce materialov in izdelale certifikate oz. poročila o skladnosti, sedaj nadzirajo proizvajalčevo notranjo tekočo kontrolo – laboratorij. Nadzor poteka skladno s poslovnikom, v katerega mora proizvajalec uvesti in ohranjati svojo politiko in postopke za kontrolo proizvodnje.

Poslovník kakovosti mora vsebovati:

- organizacijsko strukturo proizvajalca,
- opis obvladovanja dokumentov,
- kontrolne postopke za vhodne materiale in izdelke dobaviteljev,
- kontrolo procesov,
- zahteve za rokovanje in skladiščenje izdelka,
- kalibracije in vzdrževanje obrata,
- zahteve za preglede in preizkušanje procesov in izdelkov,
- postopke za rokovanje z neskladnostmi,
- pogostost pregledov in preizkušanj.

Druge spremembe pri certificiranju proizvodov so označitve materialov z oznako CE. Znak CE se namesti na sam proizvod, če pa to ni mogoče, pa na nanj pritrjeno etiketo ali na njegovo embalažo ali na spremne dokumente. V našem podjetju so to spremni dokumenti, saj znaka CE ni mogoče namestiti na materiale v razsutem stanju.

Bistvene zahteve za gradbene produkte s poudarkom na varnosti predpisuje Direktiva EU 89/106/EEC Construction product directive (CPD).

Podrobnejše zahteve urejajo harmonizirani standardi EU, ki so objavljeni v uradnem listu EU, in nacionalni standardi, kjer harmonizacij še ni.

V Sloveniji na osnovi direktive EU ureja pogoje za dajanje gradbenih proizvodov v promet Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro, Uradni list RS, št. 52/00).

3.1 CERTIFICIRANJE KONTROLE PROIZVODNJE

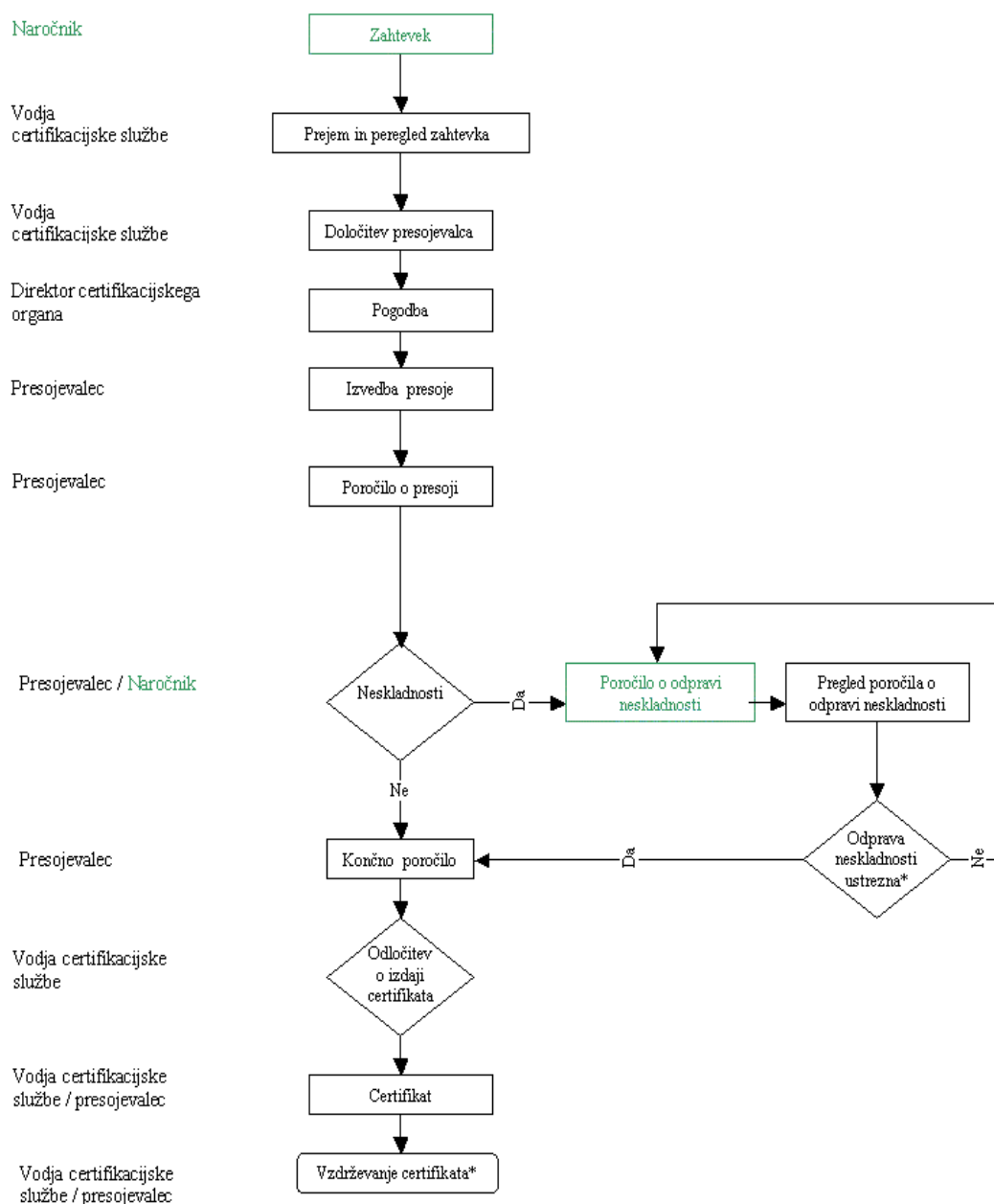
Certificiranje je postopek, s katerim tretja stranka poda pisno zagotovilo, da je proizvod, proces ali storitev v skladu s specificiranimi zahtevami.

Postopek certificiranja, ki ga izvaja certifikacijska služba za podelitev vzdrževanja certifikata skladnosti sistema kontrole proizvodnje, je sestavljen iz štirih operativnih faz:

1. vloge,
2. začetnega pregleda obrata in sistema kontrole proizvodnje, ki lahko vključuje predpresojo in ponovno presojo;
3. izdaje certifikata in
4. stalnega nadzora sistema kontrole proizvodnje.

Podjetje, ki je zainteresirano za certificiranje kontrole proizvodnje v svojem obratu, mora na certifikacijski organ posredovati informacije o predvidenem poteku, ki je razviden iz tabele št. 2.

Tabela 2: Potek pridobitve in vzdrževanja certifikata o skladnosti



(Vir: ZAG P.C. 15-001, Dokumenti za naročnika, izdaja 4)

*Sledijo redni pregledi delovanja notranje kontrole proizvodnje po veljavnem SIST/EN znotraj podjetja.

Po standardu SIST/EN ISO 9001 : 2008 mora podjetje na predpisanem obrazcu vložiti zahtevek za certificiranje, ki se nanaša na določen proizvodni obrat, v katerem se izvaja kontrola proizvodnje, in je predmet certificiranja. Na osnovi zahtevka se pripravi pogodba o certificiranju, ki mora biti sklenjena pred začetno presojo. Presojo kontrole proizvodnje izvede kontrolni organ v skladu s certifikacijskimi postopki za posamezno področje.

Presoja kontrole proizvodnje obsega:

- predhodno presojo, ki se izvede na željo stranke skladno s produktnimi standardi;
- začetno – osnovno presojo, ki je določena s produktnimi standardi, nakar je na osnovi presoje potrebno preveriti predhodne tipske preizkuse in ustreznost sistema kontrole proizvodnje v obratu;
- FPC (Factory production control) preko vseh predvidenih točk – celotni pregled;
- redno presojo, ki je določena s produktnimi standardi, kjer je potrebno preveriti ustreznost sistema FPC preko vseh predvidenih točk ali samo določenega dela sistema (segmentni pregled) po predhodni najavi;
- izredno presojo, ki se izvede kot posledica ugotovljene neskladnosti predhodne presoje ali kot posledica izgube zaupanja v delovanje sistema kontrole proizvodnje ali v primeru, ko pride do sprememb v sistemu kontrole proizvodnje, ki lahko vpliva na sistem kontrole proizvodnje ali na skladnost proizvoda.

Če se na presoji ugotovijo neskladnosti, jih mora podjetje odpraviti v dogovorjenem času, predvidoma v 1 do 3 mesecih. Odločitve o odpravi neskladnosti sprejme vodja certifikacijske službe na podlagi predloga presojevalca in prejete dokumentacije.

Po odpravljenih neskladnostih vodja certifikacijske službe na osnovi poročila o izvedeni presoji izda certifikat kontrole proizvodnje. Kriterija za izdajo sta:

- predhodno ocenjevanje pripravljenosti proizvajalca na sistem FPC (predhodna presoja),
- pogoj za izdajo certifikata je, da so pred izdajo odpravljene vse neskladnosti (osnovna presoja).

V primeru spremembe obsega certifikata kontrole proizvodnje presojevalec na podlagi prejete zahteve sprejme odločitve o izvedbi širitve ali krčenja kontrole proizvodnje. Obseg širitve ali krčenja potrdi vodja certifikacijske službe s podpisom certifikata.

Certifikacijski organ lahko začasno odvzame certifikat kontrole proizvodnje na osnovi:

- neskladnosti, pri katerih se zgubi zaupanje v delovanje sistema kontrole proizvodnje;
- nespoštovanja pogodbenih obveznosti naročnika ali
- pisnega obvestila naročnika o prekinitvi proizvodnje.

Preklic začasnega odvzema kontrole proizvodnje se izvede na osnovi izredne presoje.

Certifikacijski organ lahko prekliče certifikat kontrole proizvodnje zaradi:

- zlorabe,
- nespoštovanja pogodbenih obveznosti naročnika, ki je preseglo obdobje, v katerem bi morale biti poravnane vse zapadle obveznosti, ali
- pisne zahteve proizvajalca.

3.2 POSLOVNIK KONTROLE PROIZVODNJE V CP KRANJ

V uvodu k poslovniku so poleg vzdrževanja in gradnje cest navedeni tudi drugi cilji dejavnosti:

- pridobivanje okrasnega in gradbenega kamna,
- pridobivanje gramoza in peska,
- proizvodnja betonskih izdelkov za gradbeništvo,
- proizvodnja svežih betonskih mešanic,
- proizvodnja malte,
- proizvodnja drugih izdelkov iz betona, cementa in mavca,
- obdelava naravnega kamna,
- proizvodnja asfaltnih zmesi ter
- ostale dejavnosti.

Za zagotovitev kvalitete naštetih dejavnosti v podjetju CP Kranj deluje laboratorij, ki se ukvarja z laboratorijskim in terenskim preizkušanjem gradbenih proizvodov in materialov v cestogradnji, z meritvami na terenu ter z izvajanjem strokovnih raziskovalnih in razvojnih nalog.

Storitve preizkušanja opravlja tretja stranka, tj. akreditirani certifikacijski organ (za CP Kranj je to IRMA Ljubljana). Področje delovanja je preizkušanje za certificiranje v skladu z veljavno zakonodajo in storitve na podlagi naročil strank.

Dejavnosti, s katerimi se ukvarja laboratorij CP Kranj, so:

- izvajanje preizkusov in meritev po standardih,
- izvajanje preizkusov in meritev gradbenih materialov (kamni agregati, kamnine in zemljine) pri gradnji cest,
- izvajanje preizkusov in meritev gradbenih proizvodov (asfalti in betoni), vgrajenih v objektih pri nizki in visoki gradnji.

Laboratorij kot odgovorni predstavnik za proizvodnjo odgovarja tudi za analitiko, odvzem vzorcev, interno izobraževanje, urejanje skladnosti in za ostale naloge pri kontroli proizvodnje ter za naloge predpostavljenih.

Vodja posamezne enote (asfaltna baza, kamnolom in gramoznica, betonarna) je polno odgovoren za proizvodnjo.

Zaposleni v posamezni enoti so odgovorni za vestno izpolnjevanje nalog ter za dosleden in pravilen potek proizvodnje.

Vodja enote je odgovoren tudi za pravilno skladiščenje in nakladanje gradbenih materialov in proizvodov. Če vizualno oceni zmanjšano kvaliteto ali v primeru reklamacije je dolžan pozvati laboratorij, naj oceni kvaliteto in da nadaljnja navodila.

Vodja materialne baze je z vsemi pooblastili odgovoren, da je sistem kontrole proizvodnje vzdrževan in vzpostavljen tako, kot je definirano v produktnih standardih.

Pregled s strani vodstva mora biti izveden po veljavni zakonodaji. Vodstvo mora imenovati osebo, ki bo izvedla interno presojo sistema kontrole proizvodnje. Pri tem je potrebno ugotoviti, če so izpolnjene zahteve produktnih standardov, ter ugotoviti primernost oziroma učinkovitost sistema. Ugotovljene neskladnosti mora imenovani zabeležiti in shraniti v mapi »vodstveni pregledi« ter predlagati ukrepe in jih posredovati vodstvu podjetja – napisano mora biti poročilo o interni presoji.

Vodstvo podjetja na osnovi poročila o interni presoji in ostalih informacij določi izredno presojo sistema, ki jo lahko izvede samo ali pa za to imenuje drugo osebo.

Če podjetje samo ne izvaja določenega procesa, potrebnega za izvajanje sistema kontrole proizvodnje, odda to delo v izvedbo zunanjim strokovno usposobljenim izvajalcem.

Vodenje proizvodnje – kontrolni postopki

V tem poglavju so opisani postopki za identifikacijo in kontrolo materialov, ki se nahajajo v Cestnem podjetju Kranj.

V gradbenih materialih in proizvodih ne sme biti prisotnih nevarnih snovi. Podjetje z rednimi analizami v skladu z zahtevami produktnih standardov spremlja sestavo materialov in proizvodov. Če bi prišlo do identifikacije nevarnih snovi, mora podjetje obvestiti o tem vse svoje kupce in preveriti, ali vsebovanost nevarnih snovi presega dovoljene vrednosti (standard SIST EN 12620 : 2002 + A1:2008, točka h.3.3). Podjetje mora o tem obvestiti certifikacijski organ.

V podjetju CP Kranj je v informaciji CE navedba nevarnih snovi označena z NPD (no performance determined), kar pomeni, da tega nismo določili (izjava o skladnosti s CE informacijo za agregat 0–32 mm je razvidna v prilogi).

V nadaljevanju poslovnika so opisani postopki za zagotovitev ustreznega skladiščenja in identifikacije materiala, ki se mora deponirati na za to pripravljenih, ustrezno označenih in med seboj ločenih deponijah. Stanje deponij je potrebno vsakodnevno nadzirati z vizualnimi ogledi. Če se pojavi dvom o skladnosti deponije, se odvzame dodatni vzorec agregata. O nadaljnjem postopku z deponijo odloča vodja materialne baze in vodja laboratorija po pridobitvi rezultatov analiz.

Za izvajanje postopkov in kontrolo preizkušanj ima CP Kranj lastni laboratorij, ki se nahaja v asfaltni bazi v Naklem. Po potrebi kontrolo opravi akreditirani laboratorij.

Vsi preizkusi se opravljajo v laboratoriju ali na terenu, če narava dela tako predpisuje. Za izvajanje je zaposleno osebje, ki mora pri svojem delu uporabljati predpisane metode in postopke dela.

Metode in postopki del, po katerih se izvajajo preizkušnje in meritve, so razvidni iz standardov SIST/EN. Standardi se nahajajo v laboratoriju v mapi »standardi«. Laboratorij za preizkušanje in meritve ne sme uporabljati interno izdelanih metod in postopkov dela.

Obvladovanje neskladnih proizvodov

Neskladnosti nastanejo zaradi različnih vzrokov. Če so ugotovljene med izvajanjem preizkusov, poskusimo ugotoviti napako in jo odpraviti v čim krajšem času. Če se napaka ne odkrije, moramo takoj prekiniti z delom in izvajanje preizkusa ponoviti. Zapis o prekinjenem izvajanju preizkusa se hrani v mapi »neskladni proizvodi«. Prav tako se v vseh obratih nahaja knjiga »neskladni proizvodi«, v katero neskladnosti ali opažanja zapisuje vodja obrata ter hkrati poskrbi za označitev neskladnega proizvoda.

Neskladni proizvod se izloči. Vodja laboratorija opravi kontrolo in ugotovi, ali je proizvod primeren za nadaljnjo proizvodnjo. Neskladen proizvod se označi kot »neuporaben«.

Oprema v laboratoriju CP Kranj

Za vrednotenje rezultatov pri izvajanju preizkusov in meritev ter računalniške obdelave podatkov mora biti laboratorij opremljen z:

- merilno in preizkuševalno opremo, s katero se izvajajo preizkusi in meritve za pridobivanje rezultatov meritev;
- pomožno merilno opremo, s katero se merijo parametri, ki vplivajo na rezultate meritev, ne služijo pa izračunavanju rezultatov (merilci pogojev okolja, termometri za merjenje temperature v sušilnikih, pečeh in vodnih kopelih ...);
- drobno laboratorijsko opremo (steklovina, grelna telesa, mešalci in podobno);
- računalniška oprema s primernimi programi za izračun končnih rezultatov meritev in izdelavo poročil.

Nabavo nove opreme odobri direktor, vodja laboratorija pa je odgovoren za:

- nadzor nad opremo,
- nadzor nad kalibracijo opreme,
- vodenje evidence o opremi,
- izbiro metod in postopkov preizkušanja meritev,
- uvajanje v delo z opremo,
- redno vzdrževanje in označevanje opreme,
- izvedbo postopkov kalibriranja v ustreznih rokih.

Popis opreme je shranjen v mapi »kalibracije«, ki se nahaja v prostorih laboratorija. V mapi se nahajajo tudi podatki o opravljenih kalibracijah in drugi podatki o vzdrževanju in navodilih za delo z opremo.

Nova oprema se v laboratoriju nabavlja v primeru razširitve dejavnosti, sprememb zahtev v standardih oz. predpisih in v primeru izrabljenosti obstoječe opreme.

Ravnanje z opremo mora biti pazljivo, vestno in varno. Navodila za opremo so nameščena na vidnih mestih ob napravah za delo. Uporabnik, ki z opremo laboratorija opravlja preizkušanje in meritve, je dolžan takoj, ko opazi odstopanja od točnosti ali kakršnekoli druge nepravilnosti v delovanju opreme, o tem obvestiti vodjo laboratorija. Zapisi podatkov, ki nastajajo v laboratoriju, se vpisujejo v delovodnike. Za vse preizkuse oziroma meritve, ki se izvajajo v laboratoriju ali na terenu, obstajajo ustrezno izdelani obrazci, ki morajo vsebovati datum in mesto odvzema, vremenske pogoje, količino odvzema, naziv materiala, opombe. Na osnovi obrazca se sestavi poročilo o preizkušanju.

Zapisi, ki nastanejo v laboratoriju, se vpisujejo v obrazce in shranjujejo v mapi »tekoča kontrola«. Če se pri zapisovanju pojavijo napake, jih izvajalec samo prečrta in ne izbriše, napiše popravke in se poleg popravkov podpiše.

Zapiski o pritožbah strank ali reklamacije se hranijo v mapi »reklamacije«. V vseh obratih pa se nahaja »knjiga pritožb«.

Obpravnavajo se reklamacije, ki so v pisni obliki in so podpisane s strani pošiljatelja reklamacije. Zavedene so v tajništvo podjetja, rešuje pa jih vodja, kjer so reklamacije nastale.



Slika 5: Laboratorij CP Kranj
(Vir: www.cpkranj.si/lab.html)

3.3 PROIZVODNJA V MATERIALNIH BAZAH CP KRANJ

V preteklih letih, ko je bilo gradbeništvo na višku, se je v Cestnem podjetju Kranj močno povečala proizvodnja vseh vrst materialov, delno za lastne potrebe, delno pa tudi za trg.

Dela, ki smo jih pridobili na javnih razpisih ali z naročili države, občin in zasebnih investitorjev, so večinoma opravili sami, nekaj pa so jih oddali svojim podizvajalcem.

Vsa gradbena dela so bila opravljena na območju Republike Slovenije, večji del na Gorenjskem.

Tabela 3: Proizvodnja v letu 2009

	Proizvodnja v tonah
AB Naklo – asfaltna masa	180.000 ton
AB Naklo – hladna asf. masa	1.200 ton
KKG – agregati	701.000 ton
Gramoznica – agregati	160.000 ton
Betonarna – beton	64.000 m ³
Betonarna – prani pesek	41.000 ton

Tabela 4: Poraba energentov v letu 2009

	Zemeljski plin	Kurilno olje	Elektrika	Voda
AB Naklo	1,450.000 Sm ³	142.500 l	530.000 kWh	7.000 m ³
KKG			850.000 kWh	500 m ³
Gramoznica			0 kWh	100 m ³
Betonarna			270.000 kWh	119.000 m ³

V asfaltni bazi Naklo je bilo za proizvodnjo 180.000 t asfalta v letu 2009 porabljen cca 8.000 ton bitumna, 1,450.000 Sm³ zemeljskega plina in 142.500 l kurilnega olja. Letna poraba elektrike je znašala 530.000 kWh, vode 7.000 m³. Strošek bitumna, elektrike, vode kurilnega olja in zemeljskega plina predstavlja skoraj 50 % vrednosti cene asfalta.

V kamnolomu Kamna Gorica se vse postrojenje opravlja električno. Za proizvodnjo 701.000 t agregatov je bilo porabljenih 850.000 kWh, poraba vode je znašala 500 m³. Strošek elektrike in vode predstavlja dobrih 5 % vrednosti cene agregatov.

V gramoznici Bistrica je bilo v letu 2009 proizvedenih 160.000 t prodanih agregatov direktno na platojih s pomočjo mobilnih drobilcev. Elektrike v jami ni, računalniška oprema se napaja z elektriko preko bencinskih agregatov.

Ker je v betonarni Podbrezje separacija za pranje peska, je bilo za proizvodnjo 41.000 ton pranih peskov in 64.000 m³ betonov porabljenih 119.000 m³ vode in 270.000 kWh električne energije.

4 ANALIZA TRŽIŠČA

Slovensko gradbeništvo se je znašlo v krizi, ki ji še ni videti konca. V tem času je še kako pomembno obdržati kupce in spremljati tudi svoje tekmece.

V ožji regiji je kar nekaj konkurenčnih gradbenih podjetij, katerih ponudbo in delovanje je nujno treba spremljati.

Zato je, kot je že uvodoma napisano, cilj raziskave ugotoviti prepoznavnost prodajnih materialov Cestnega podjetja Kranj in ovrednotiti delo zaposlenih prodajalcev.

V ta namen smo sestavili anketo in jo razdelili med več kot 100 anketirancev: dobaviteljev podjetja CP Kranj, kupcev ter drugih oseb.

Anketiranci so bili večinoma iz gorenjske regije, kjer se tudi nahajajo vse materialne baze CP Kranj.

Vsi odgovori in podatki so obravnavani zaupno in bodo uporabljeni izključno v raziskovalne namene.

4.1 REZULTATI RAZISKOVALNEGA DELA NALOGE

V raziskovalnem delu diplomske naloge je bilo analiziranih 100 pravilno izpolnjenih anketnih vprašalnikov.

Anketni vprašalnik je bil sestavljen dveh delov, skupno iz 22 vprašanj. Prvi del se je nanašal na splošno poznavanje dejavnosti podjetja CP Kranj. Na ta vprašanja so odgovarjali vsi anketiranci.

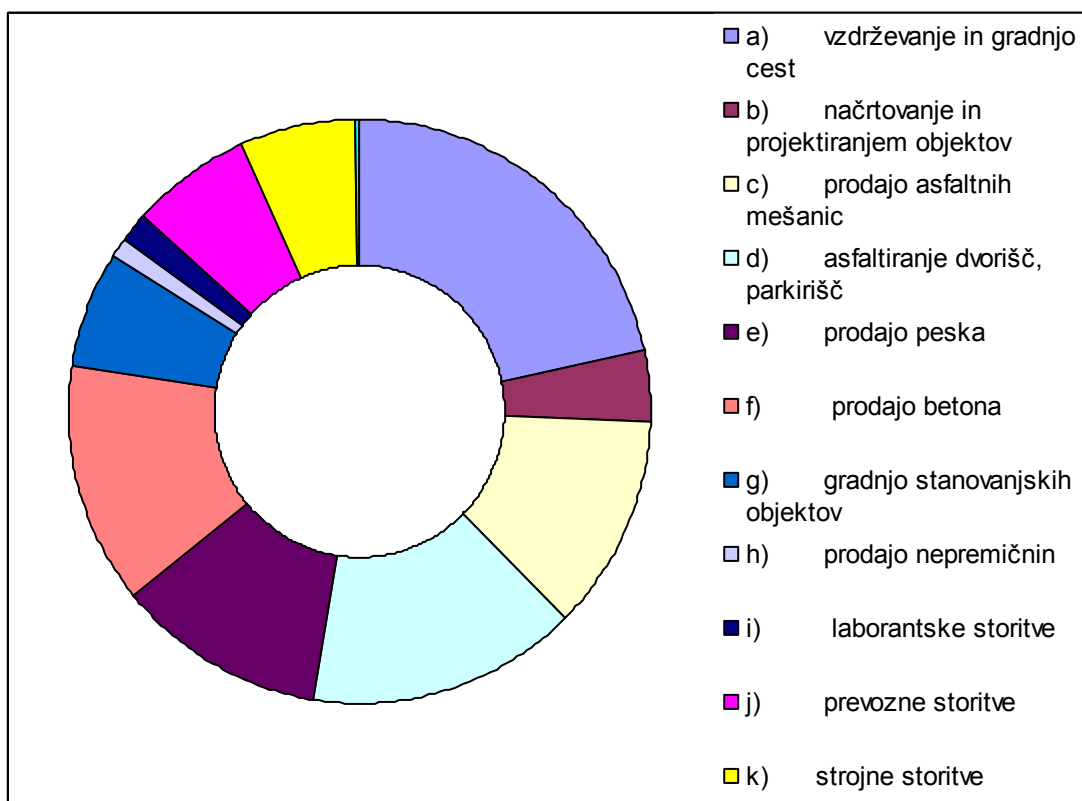
Na drugi del anketnih vprašanj pa so odgovarjali le tisti anketiranci, ki so že kdaj ali pa še vedno kupujejo materiale CP Kranj. Takih je bilo 52 %.

Prvi del ankete je bil sestavljen iz 8 vprašanj. Nanje je odgovorilo 100 anketirancev.

1. Na kaj najprej pomislite, ko slišite za Cestno podjetje Kranj? (možnih je več odgovorov)

- a) vzdrževanje in gradnjo cest
- b) načrtovanje in projektiranje objektov
- c) prodajo asfaltnih mešanic
- d) asfaltiranje dvorišč, parkirišč
- e) prodajo peska
- f) prodajo betona
- g) gradnjo stanovanjskih objektov
- h) prodajo nepremičnin
- i) laboratorijske storitve
- j) prevozne storitve
- k) strojne storitve

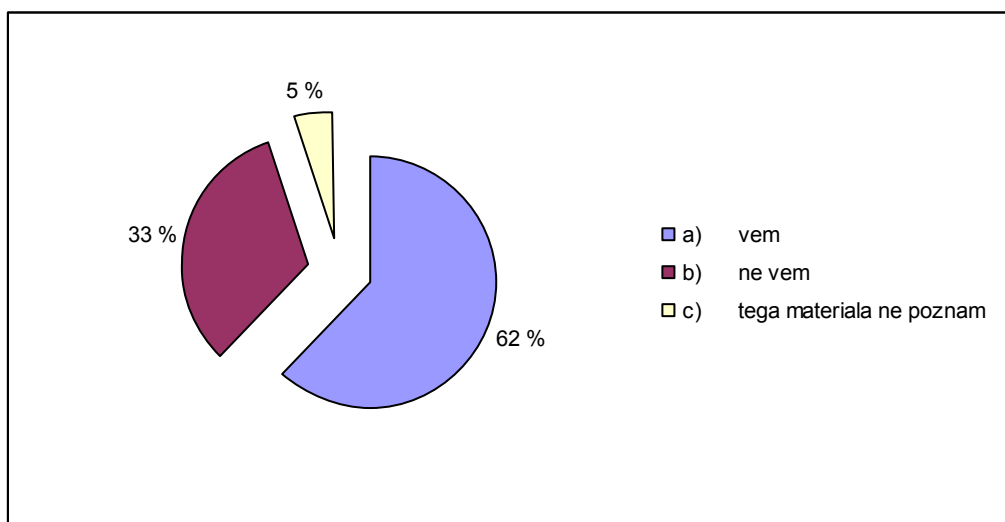
l) drugo _____



Iz grafa je razvidno, da največ anketirancev, **97 %**, ve za osnovno dejavnost CP Kranj, tj. za vzdrževanje in gradnjo cest, sledi asfaltiranje dvorišč in parkirišč, ta odgovor je obkrožilo **67 %** vprašanih, na tretjem mestu pa je prodaja betona – **60 %**. Na četrtem in petem mestu sta prodaja asfaltnih mešanic – **53 %** in prodaja peska – **52 %**. Sledijo prevozne storitve – **30 %**, gradnja stanovanjskih objektov – **28 %**, strojne storitve – **29 %**, načrtovanje in projektiranje objektov – **17 %**. Za laboratorijske storitve ve **7 %** anketiranih, za prodajo nepremičnin **pa 5 %**. Zanimiv je podatek, da je pod alineo l) drugo ena oseba navedla inženiring, kar je tudi ena »mlajših« dejavnosti CP Kranj.

2. Ali veste, da v asfaltni bazi Cestnega podjetja v Naklem poleg vročih asfaltnih mešanic prodajajo tudi hladno asfaltno maso, ki je namenjena krpanju udarnih jam in jo je zelo enostavno vgraditi?

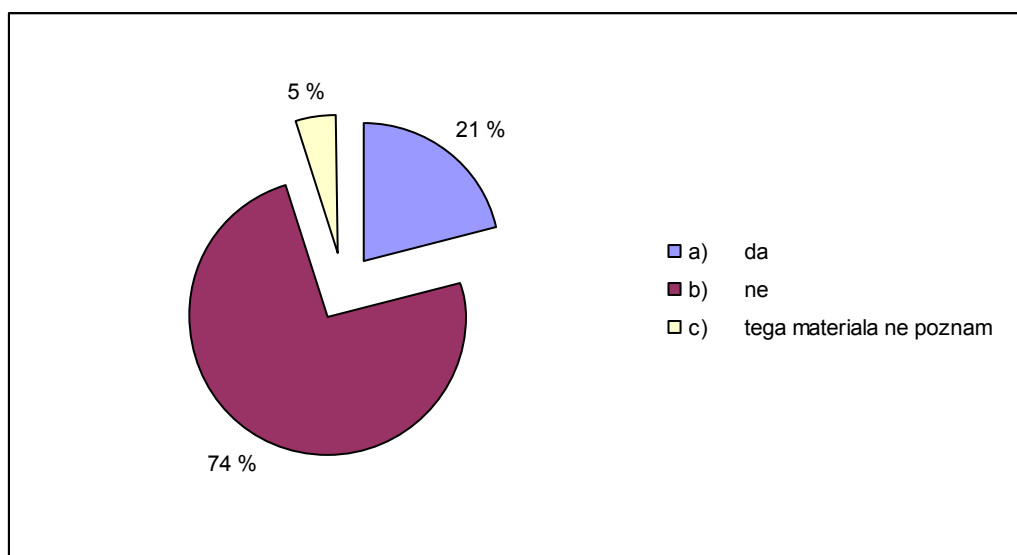
- a) vem
- b) ne vem
- c) tega materiala ne poznam



Zanimivo pri tem vprašanju je, da kar **95 %** anketiranih pozna hladno asfaltno maso, čeprav so kupci te večinoma komunalna podjetja, občine ter druga cestna podjetja. Razveseljiv je podatek, da kar **62 %** vprašanih ve, da se hladno maso lahko kupi prav v CP Kranj.

3. Poznate še katero drugo podjetje ali trgovino, ki bi prodajalo hladno asfaltno maso?

- a) da _____
- b) ne
- c) tega materiala ne poznam



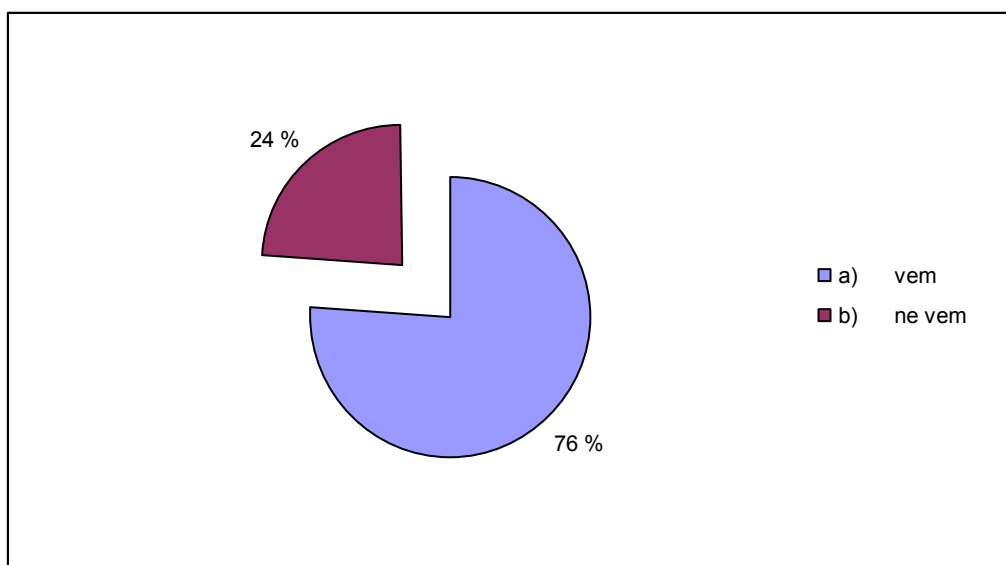
Odgovor na prejšnje vprašanje je pokazatelj, da se je hladna asfaltna masa »prijela«. Ker **74 %** anketirancev ne pozna drugih ponudnikov tega produkta, je podjetje CP Kranj v konkurenčni prednosti.

Proizvodnja se je v zadnjih treh letih povečala za več kot 100 %. V letu 2007 so prodali 600 t hladne asfaltne mase, v letu 2009 pa že 1.200 t.

Proizvodnja vročega asfalta se je v letih 2007 do 2009 povečala za dobrih 9 % in je konec leta 2009 znašala cca 180.000 ton.

4. Gradite ali obnavljate hišo, morda zidate in potrebujete beton. Ali veste, da ga lahko kupite v betonarni v Podbrezjah?

- a) vem
- b) ne vem

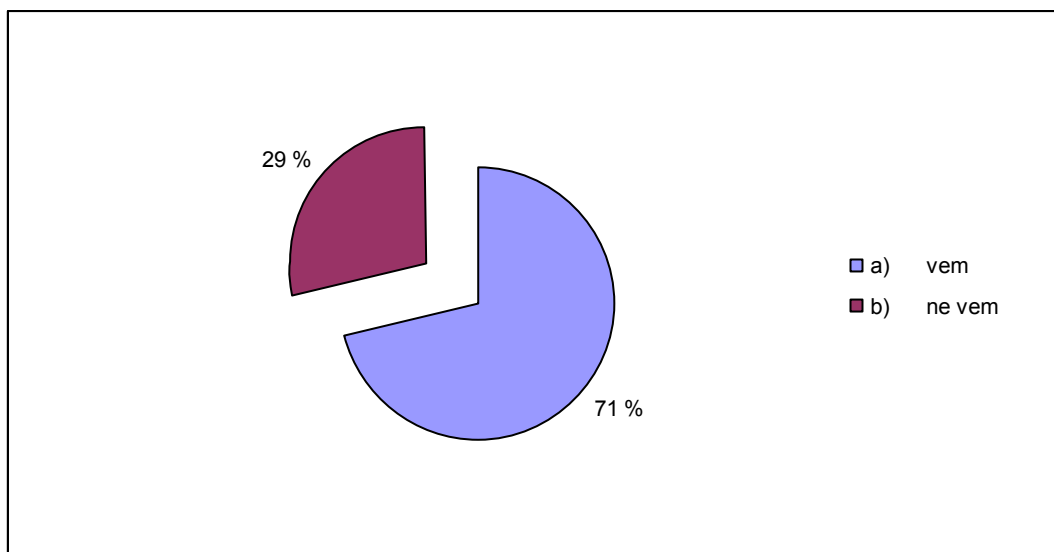


Tudi prodaja betona je v zadnjih letih skokovito naraščala, odraz tega je rezultat, razviden iz gornjega grafa, saj kar **76 %** anketiranih pozna betonarno v Podbrezjah.

Zanimiv je podatek, da so v dobrih šestih letih, odkar imajo v svoji lasti tudi betonarno, povečali proizvodnjo betonov s 6.000 m³ na 60.000 m³ letno.

5. Ali veste, da vam podjetje CP Kranj nudi velik izbor gramoznih in drobljenih peskov na več lokacijah po Gorenjski, ki se med seboj razlikujejo ne le po granulaciji, pač pa tudi po namembnosti uporabe.

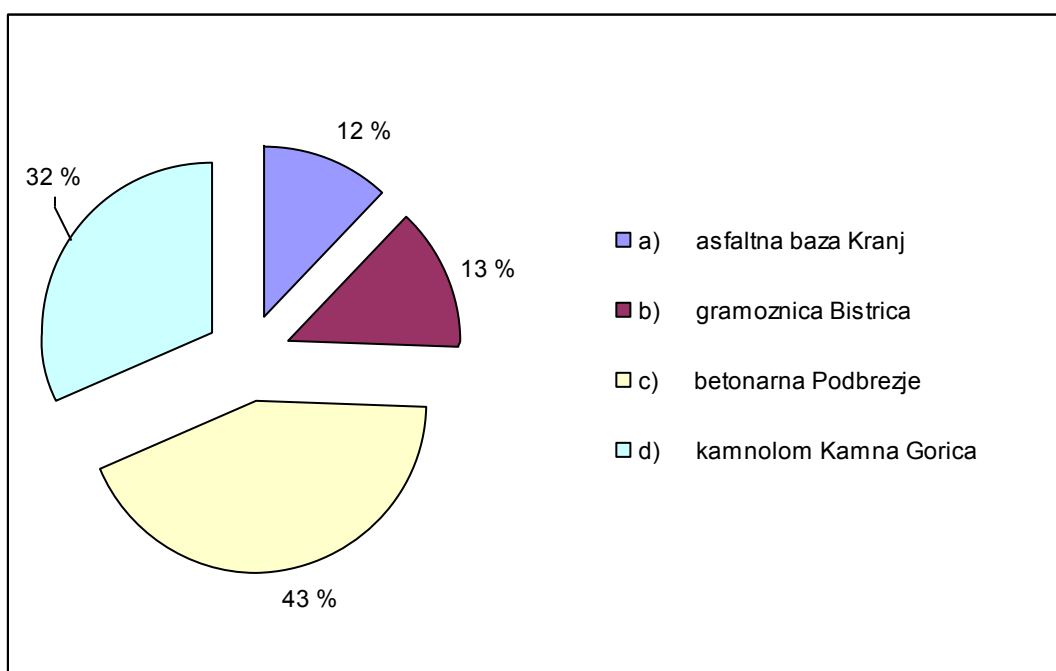
- a) vem
- b) ne vem



Iz tega grafa se lepo vidi, da je CP Kranj poznano tudi po ponudbi in prodaji različnih vrst agregatov. Kar 71 % anketiranih je na to vprašanje odgovorilo pritrdilno.

6. Če ste odgovorili z odgovorom vem, prosim povežite levi in desni stolpec:

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| a) asfaltna baza Kranj | a) prani pesek |
| b) gramoznica Bistrica | b) drobljeni pesek |
| c) betonarna Podbrezje | c) prodnati pesek |
| d) kamnolom Kamna Gorica | d) prodnati in drobljeni pesek |



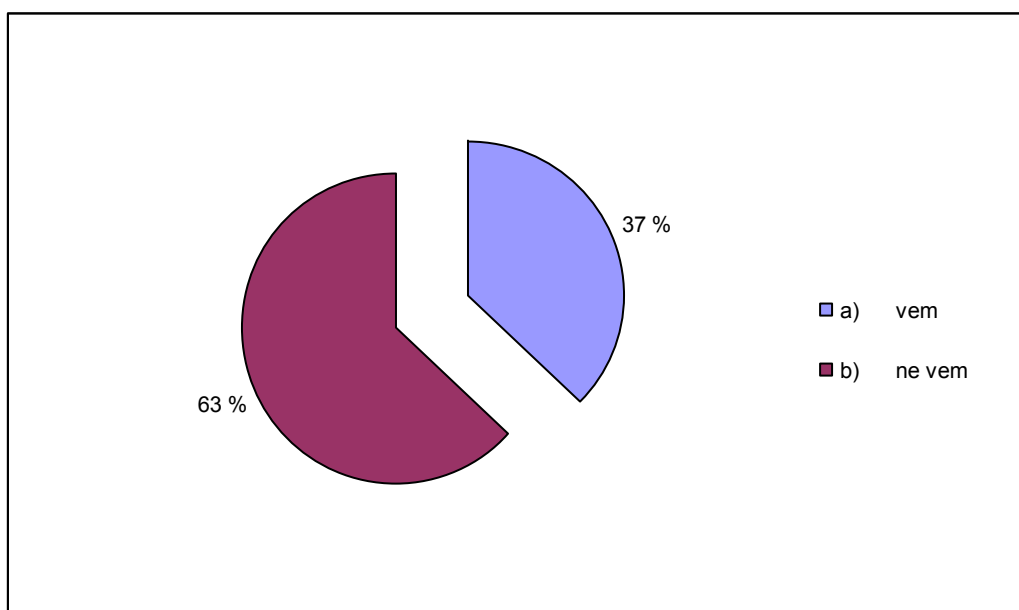
Šesto vprašanje je bilo za večino pretežno. Nanj je odgovorila slaba tretjina anketiranih. Od teh jih je največ, tj. **43 %**, pravilno odgovorilo, da se v betonarni prodaja prodnati in drobljeni pesek, **32 %** vprašanih se je tudi pravilno opredelilo za drobljenec v kamnolomu, za peske v gramoznici Bistrica in asfaltni bazi Naklo pa je vedelo le **13 %** vprašanih.

Nahajališča posameznih vrst peskov poznajo večinoma stalni kupci in kooperanti, ki tudi sami opravljajo prevoze.

Proizvodnja vseh vrst agregatov na vseh lokacijah se je v letih 2007 in 2009 povečala za slabih 10 % in je konec leta 2009 znašala slabih 900.000 ton.

7. Morda veste, da ima CP Kranj v AB Naklo lastni laboratorij, kjer redno preverjajo kakovost svojih materialov?

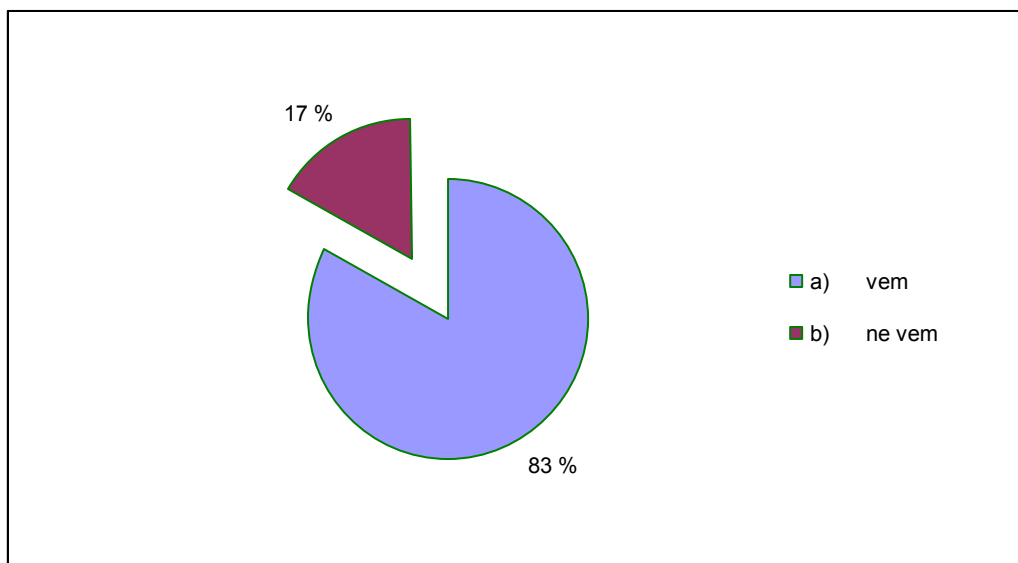
- a) vem
- b) ne vem



Po predvidevanjih je na vprašanje, če vedo, da ima podjetje tudi lastni laboratorij, večina, tj. **63 %** anketiranih odgovorila z ne. Bolj ali manj zanj vedo naši večji kupci, ki tudi naročajo preglede vzorcev posameznih materialov.

8. Ali veste, da vam poleg omenjenih materialov nudijo tudi dostavo teh z lastnimi prevoznimi sredstvi na lokacijo, ki jo vi določite?

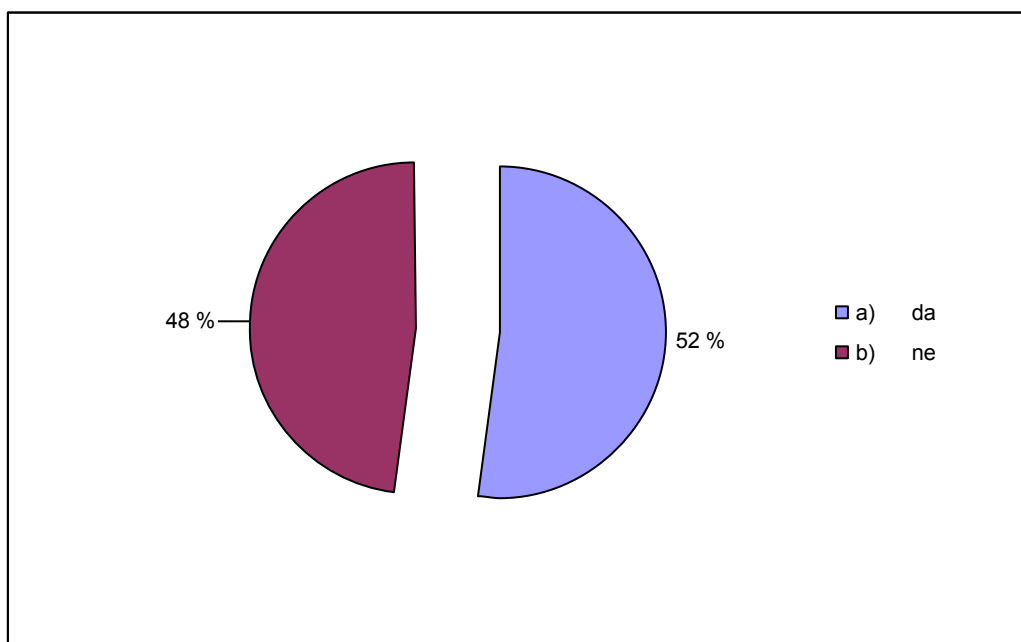
- a) vem
- b) ne vem



Tudi na osmo vprašanje je po pričakovanjih večina odgovorila z da, torej kar **83 %** vprašanih ve, da opravljajo prevozne storitve za svoje kupce.

9. Ste morda že kdaj bili ali ste še kupec kateregakoli od zgoraj omenjenih materialov?

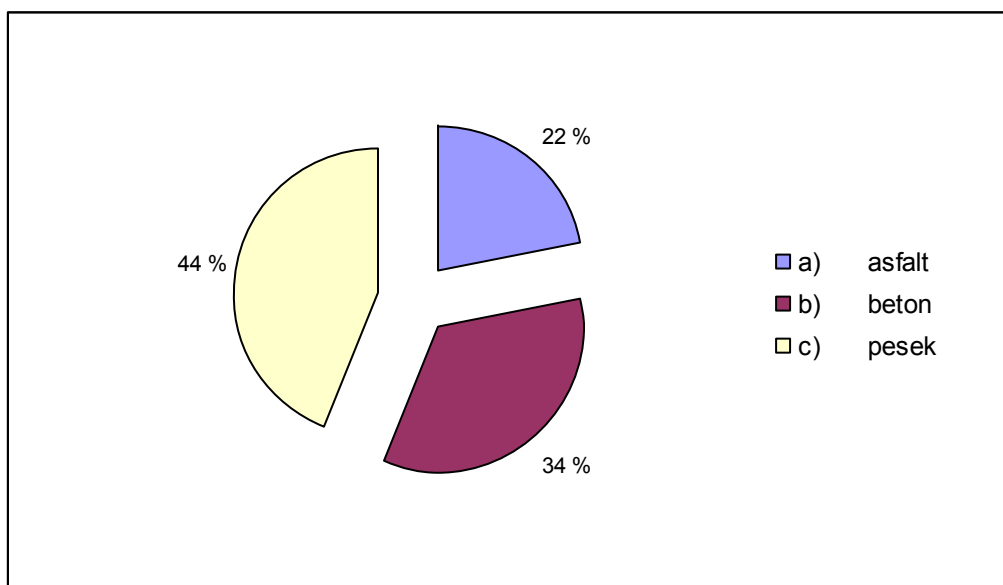
- a) da
- b) ne



Z devetim vprašanjem se pričanja drugi del ankete. Na to in na vseh nadaljnjih devet vprašanj je odgovarjalo **52** anketiranih, ki so bili oziroma so še naši kupci.

10. Prosim vas, da navedete, kaj ste v CP Kranj do sedaj že kupili ali še kupujete?

- a) _____
b) _____
c) _____



Na deseto vprašanje so anketirani kupci odgovorili, da v podjetju kupujejo asfalt, beton in pesek. Za asfalt se je opredelilo **22 %**, za beton **34 %** in za pesek **44 %** vprašanih.

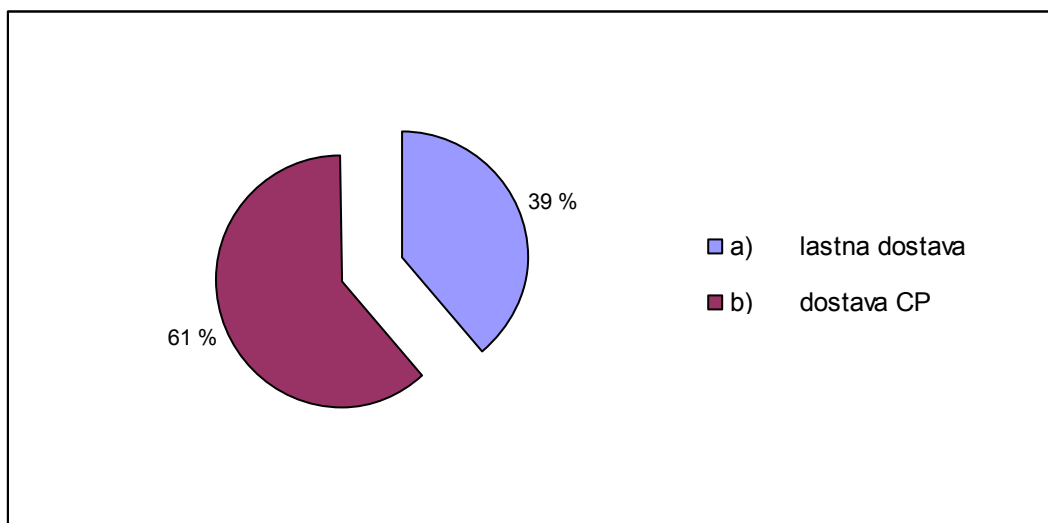
Zanimivo pa je, da nihče od anketiranih še ni bil kupec hladne asfaltne mase, čeprav se prodaja te iz leta v leto povečuje.

Prav tako ni bil nihče od anketiranih kupec nepremičnine, s čimer (gradnja in prodaja) se zadnja leta ukvarjajo zaposleni v inženiringu CP Kranj.

Zaenkrat tudi laboratorijskih storitev nihče od anketiranih še ni koristil.

11. Ste prevoz kupljenega materiala organizirali sami ali vam ga je dostavilo Cestno podjetje z njihovim prevoznim sredstvom?

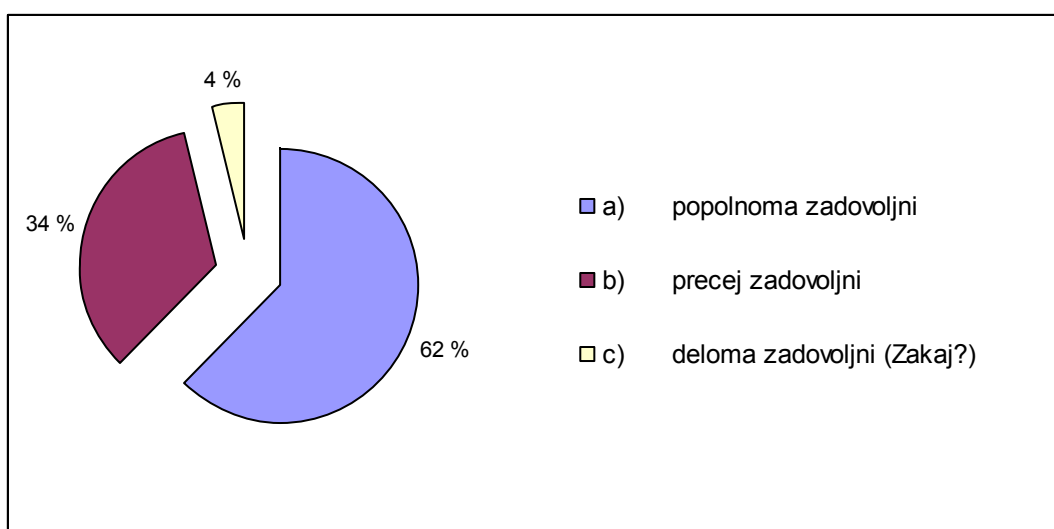
- a) lastna dostava
b) dostava CP Kranj



Večini kupcev, kar **61 %** so kupljeni material dostavili s kamioni CP Kranj, ostalih **39 %** kupcev pa ima imajo svoja transportna sredstva, saj so večinoma kooperanti podjetja.

12. Ste bili s kvaliteto prevzetega materiala zadovoljni?

- a) popolnoma zadovoljni
- b) precej zadovoljni
- c) deloma zadovoljni (Zakaj?) _____
- d) nezadovoljni (Zakaj?) _____



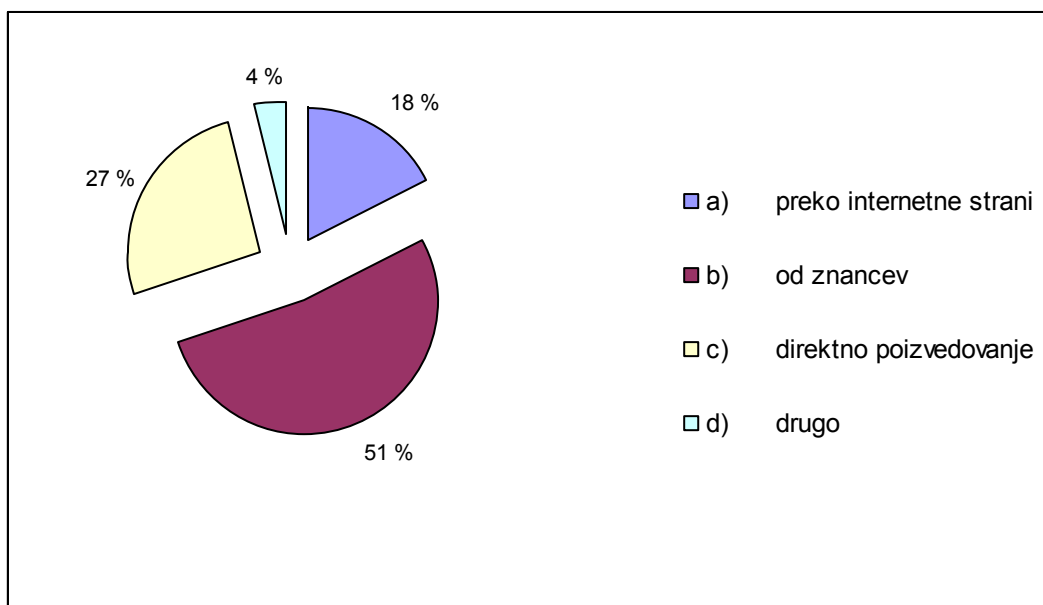
S kvaliteto materiala je bilo popolnoma zadovoljnih **34 %** vprašanih, precej zadovoljnih pa kar **62 %**. Ta podatek je razveseljiv, saj sta kakovost materiala in storitev na eni in na drugi strani zadovoljstvo kupcev tesno povezana z ustvarjanjem dobička podjetja.

Deloma zadovoljnih je bilo le **4 %** anketiranih. Vzrok za delno nezadovoljstvo pri enem kupcu je bil čas dostave blaga, pri drugem pa moker pesek. Za prvo napako je kriv človeški faktor, za drugo pa narava.

Nezadovoljnih kupcev med anketiranci ni bilo. Tudi to je razveseljiv podatek.

13. Kje ste izvedeli, da Cestno podjetje Kranj prodaja različne materiale?

- a) preko internetne strani
- b) od znancev
- c) direktno poizvedovanje
- d) drugo _____



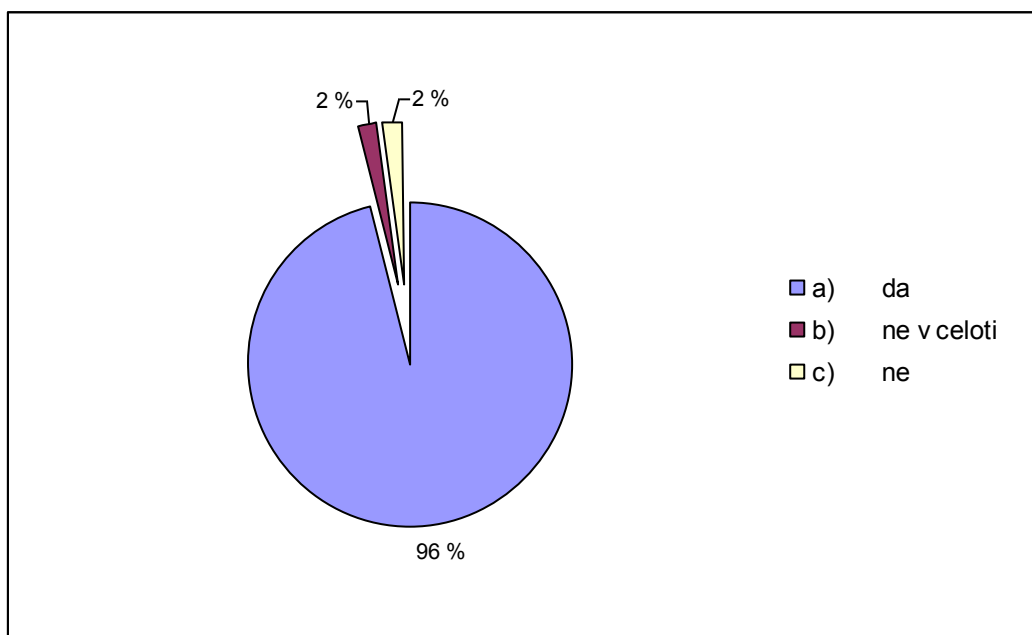
Kar **51 %** anketiranih je odgovorilo, da je za materiale izvedelo od znancev, **27 %** vprašanih je po materialih poizvedovalo direktno v podjetju samem, **18 %** je poiskalo ponudbo na spletnih straneh, **4 %** (dve osebi) pa na drugačen način.

Ena oseba je navedla, da je kooperant podjetja, druga oseba pa, da je za CP Kranj izvedela v svojem podjetju, s katerim pa tudi poslovno sodelujejo.

Gradbeništvo je dejavnost, kjer se dela opravljajo na terenu, zato se informacije med delavci in ostalimi ljudmi širijo hitreje kot sicer.

14. Ste bili z razumljivostjo podanih informacij, ki ste jih prejeli preko telefona oz. e-pošte, zadovoljni?

- a) da
- b) ne v celoti
- c) ne



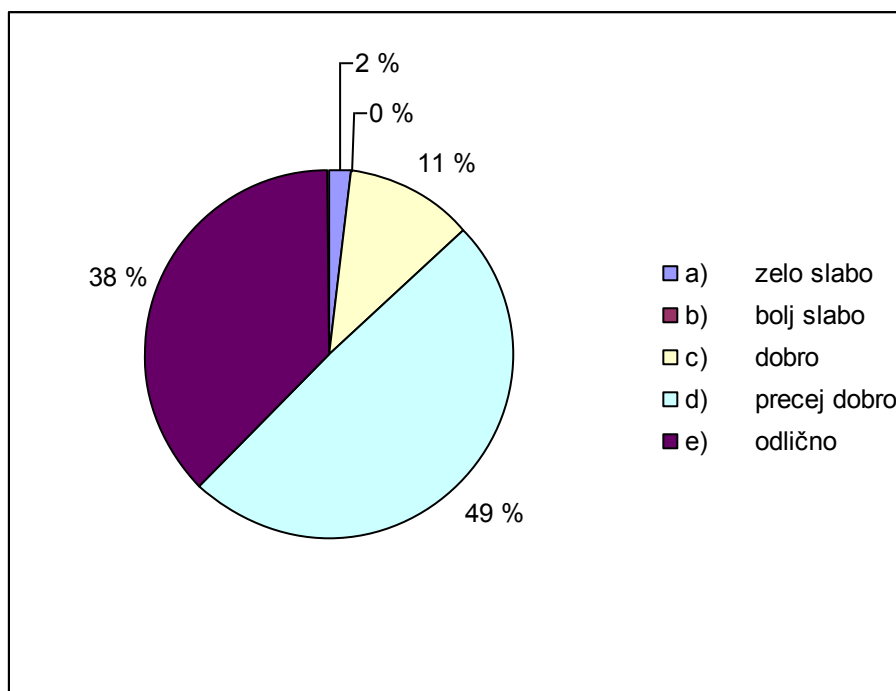
Kar **96 %** anketiranih je bilo s posredovanimi informacijami o naših materialih zadovoljnih, ena oseba ni bila zadovoljna v celoti, ena oseba pa sploh ni bila zadovoljna.

Večini ljudi, ki iščejo informacije o materialih preko telefona ali elektronske pošte, prodajna služba izdela ponudbo in jo posreduje tako stranki kot tudi materialni bazi, kjer naj bi se nakup opravil.

S tem zadovoljijo tako bodočega kupca kot tudi izdajatelja blaga v materialni bazi. Kupcu ni potrebno še enkrat pojasnjevati, kaj želi, saj je o tem osebe že obveščeno s predhodno posredovanim naročilom in ponudbo.

15. Kako bi z oceno od 1 do 5 ocenili strokovnost osebe, ki vam je svetovala o nakupu?

- a) zelo slabo
- b) bolj slabo
- c) dobro
- d) precej dobro
- e) odlično



Razveseljiv je podatek, da je **49 %** anketiranih ocenilo strokovnost prodajalca oz. svetovalca pri nakupu z oceno precej dobro, **38 %** vprašanih pa z oceno odlično.

Rezultat je že sam po sebi dovolj zgovoren. Kadrovska služba je bila pri izbiranju kadrov zelo uspešna, saj je na prava mesta postavila prave ljudi. Ne gre le za zaposlene v komerciali, pač pa tudi za tiste, ki delajo s strankami v vseh materialnih bazah.

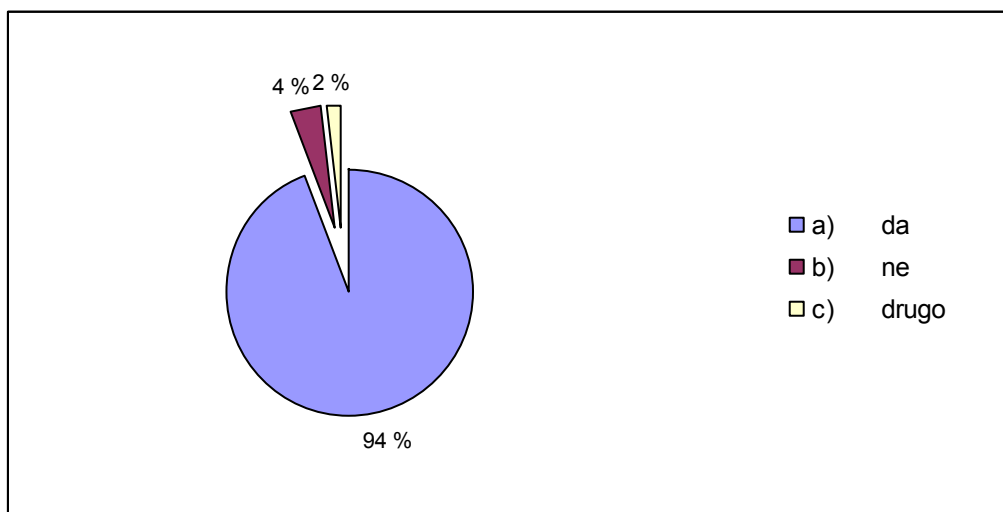
En kupec, v grafu predstavlja to **2 %**, je bil s svetovanjem popolnoma nezadovoljen, a žal ni napisal, zakaj.

Svetovalcev ni nihče od anketiranih ocenil z oceno bolj slabo, bilo pa je **11 %** takih, ki so svetovanje označili z oceno dobro.

Zadovoljstvo kupca je v veliki meri odvisno ne le od cene materiala ali storitve, ampak tudi od odnosa svetovalca oz. prodajalca.

16. Je fleksibilnost delovnega časa CP Kranj zadovoljila vaša pričakovanja glede nakupa in dostave materiala?

- a) da
- b) ne
- c) drugo _____

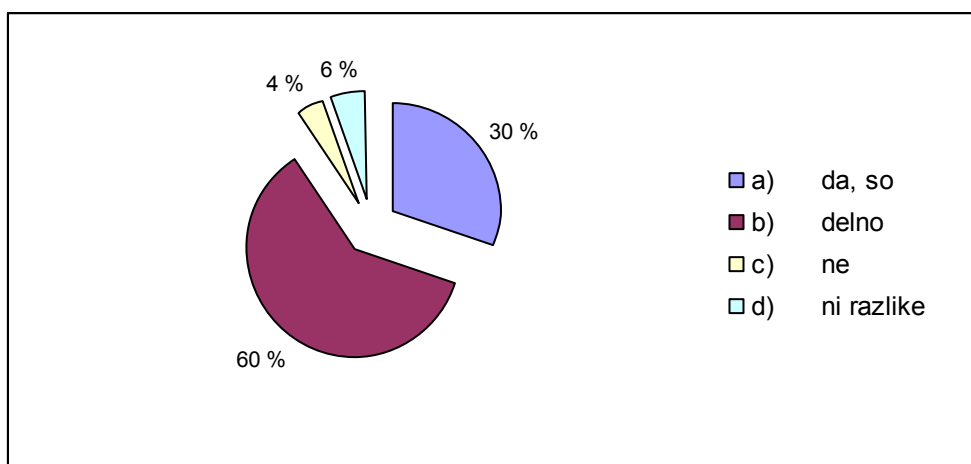


V času gradbene sezone je delovni čas v vseh materialnih bazah od ponedeljka do petka med 7. in 17. uro, ob sobotah med 7. in 15. uro, ob nedeljah in praznikih pa po dogovoru.

Kar **94 %** vprašanih kupcev je z obratovalnim časom popolnoma zadovoljnih, **6 %** anketiranih pa je odgovorilo, da si želi daljši delovni čas, vsaj do 18. ure.

17. Se vam zdi, da so prodajni materiali cenovno ugodnejši od cen konkurenčnih podjetij?

- a) da, so
- b) delno
- c) ne
- d) ni razlike

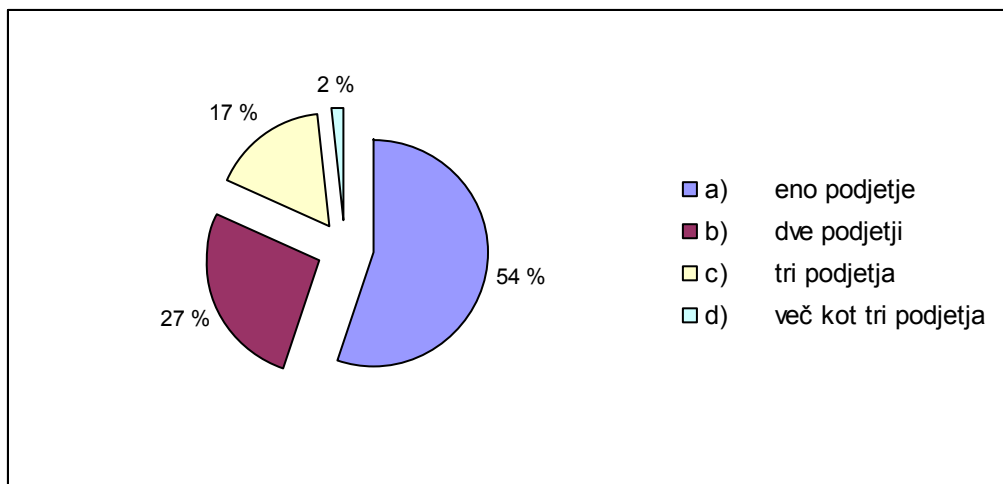


V gradbeništvu je prisotna vse hujša konkurenca, ki jo je treba poleg kupcev spremljati.

Na vprašanje, ali smo cenovno ugodnejši od konkurence, je **60 %** vprašanih kupcev odgovorilo z delno, **30 %** pa jih meni, da smo ugodnejši. **6 %** jih meni, da med cenami ni razlike, **4 %** (2 osebi) jih meni, da cenovno nismo ugodnejši od konkurence.

18. Ali morda na Gorenjskem poznate konkurenčno podjetje, ki se tudi ukvarja s prodajo betonov in/ali peskov? Navedite podjetje.

- a) _____
 b) _____
 c) _____
 d) _____
 e) ne poznam



Slaba podjetja ne opazijo tekmecev, povprečna jih posnemajo, najboljša jih vodijo (Kotler, 2003, str. 241).

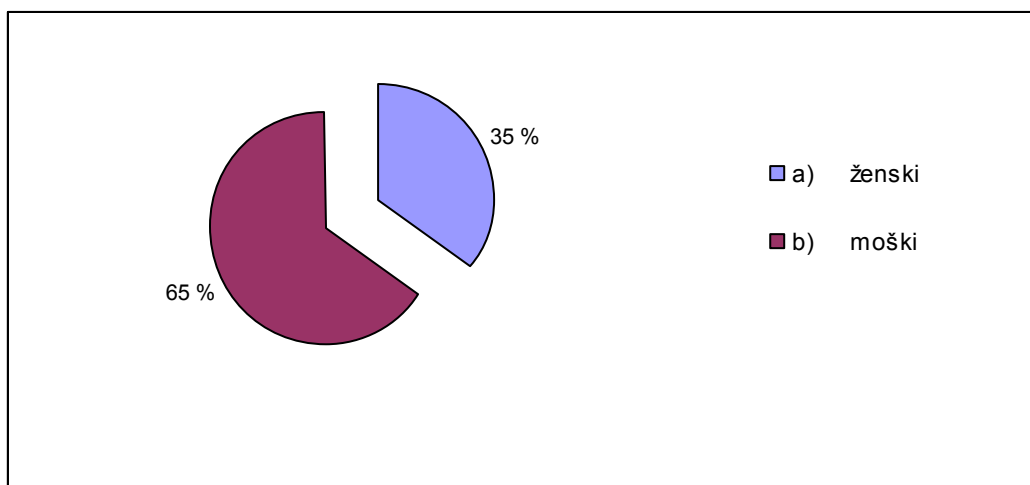
Največje število kupcev poleg CP Kranj pozna vsaj eno konkurenčno podjetje, tj. **54 %**, vsaj še dve podjetji jih pozna **27 %**, tri podjetja **17 %** in več kot tri le **2 %** vprašanih.

Že večkrat je bilo omenjeno, da je v gradbeništvu konkurenca huda, da je kar nekaj podjetij na Gorenjskem, ki kupcem prav tako lahko ponudijo pesek kot tudi beton, zato se bo treba za zadovoljstvo kupcev še bolj truditi.

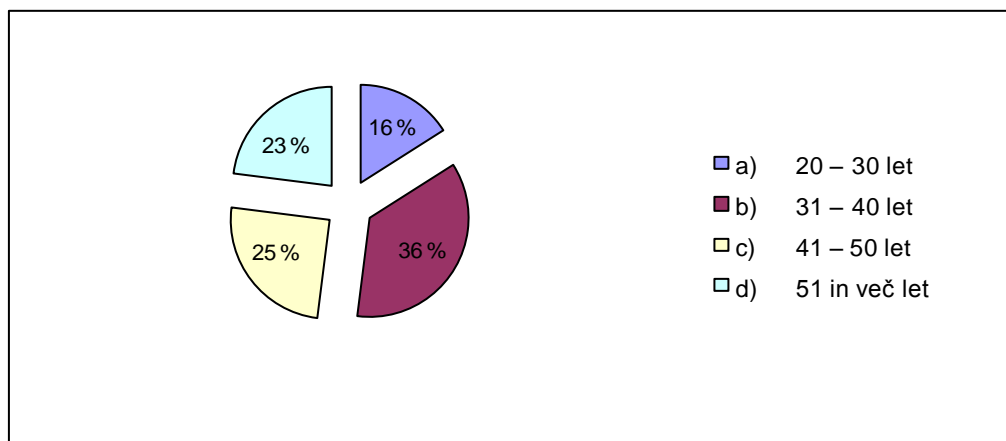
Zadovoljstvo vodi k zvestobi, zvestobo pa je potrebno nagraditi z dodatnimi ugodnostmi. To so popusti, daljši plačilni roki ...

19. Prosim, da obkrožite svoj spol.

- a) ženski
- b) moški



V anketo je bilo vključenih **35 %** žensk in **65 %** moških. In, verjeli ali ne, tudi v gradbeništvu je na tipično moških mestih vse več žensk.

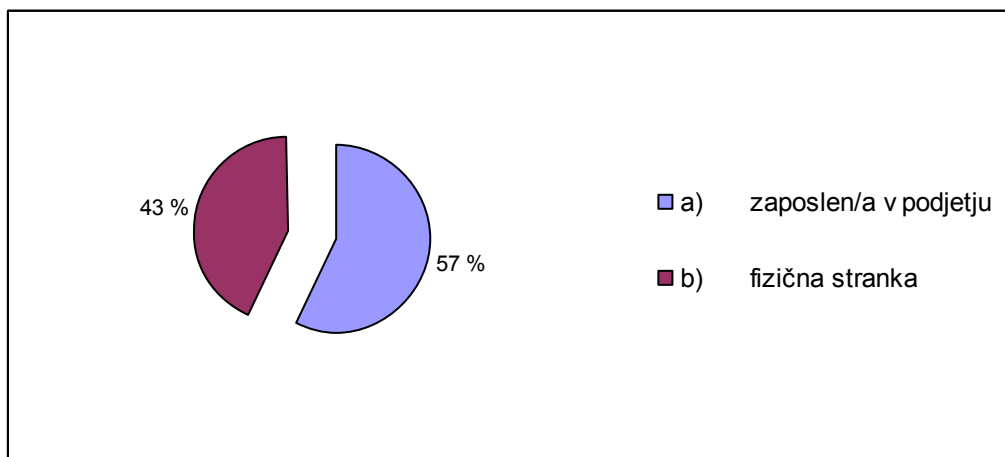
20. Starost: _____ let

Iz gornjega grafa je razvidno, da je bilo največje število anketiranih starih med 31 in 40 let, in sicer **36 %**. S **25 %** sledijo stari med 41 in 50 let, s **23 %** stari več kot 51 let, najmlajših, starih med 20 in 30 let, pa je **16 %**.

Lahko bi rekli, da so leta med 30 in 40 tista, v katerih je človek najbolj ustvarjalen in produktiven.

21. Status:

- a) zaposlen/a v podjetju _____
b) fizična stranka

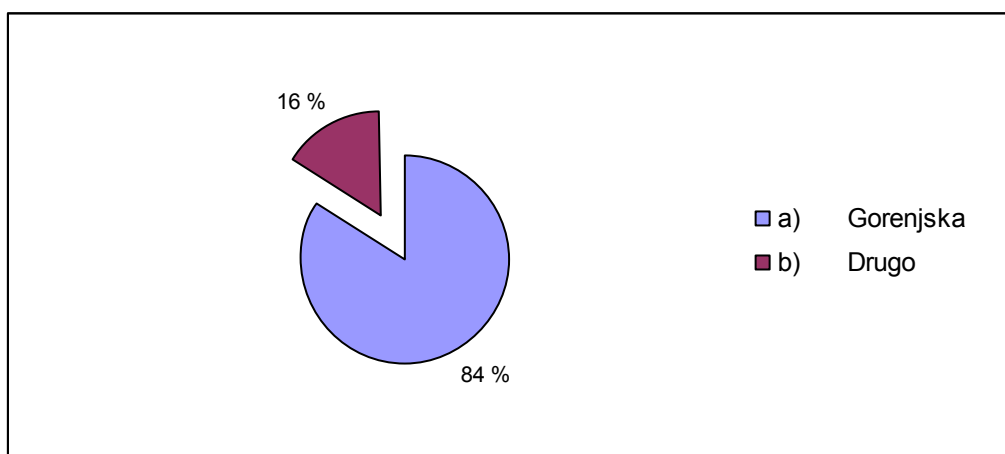


Kar **57 %** vprašanih je na nek način povezanih s Cestnim podjetjem Kranj – nekaj je stalnih kupcev, nekaj večjih dobaviteljev materiala, nekaj pa naključnih kupcev. Ostalih **43 %** anketiranih so fizične osebe, med katerimi so tudi kupci.

Morda so anketirani narobe razumeli vprašanje, saj smo z njim nameravali ugotoviti, koliko med njimi je podjetij in koliko posameznikov.

22. Regija prebivališča:

- a) Gorenjska
b) Drugo _____



Največ, **84 %** anketiranih, je bilo z območja Gorenjske, **16 %** pa iz preostalih regij Slovenije.

5 ZAKLJUČEK

Raziskava predstavlja pozitivno presenečenje, saj nismo predvidevali, da bo poznavanje materialov in dejavnosti CP Kranj s strani anketiranih tolikšno. Vzrok je zagotovo porast gradbenih podjetij v zadnjih letih. Ne le podjetja, tudi veliko fizičnih oseb je izkoristilo možnosti in kreditne priložnosti zadnjih let in se je lotilo visoke gradnje zase ali za trg.

Kot kaže, je za gradbince obdobje obilja mimo, saj je recesija »udarila« najbolj prav v gradbeništvu. Velika gradbena podjetja se podirajo, posledično tudi manjša, zato bo v naslednjih letih potrebno veliko previdnosti pri iskanju in sklepanju poslov z novimi kupci.

»Zadovoljstvo kupca je razlika med zaznanim delovanjem izdelka in kupčevimi pričakovanji. Upoštevajoč, da zadovoljstvo vodi k zvestobi kupcev, se številna podjetja trudijo doseči celovito zadovoljstvo kupca. Za takšna podjetja je zadovoljstvo kupcev cilj in hkrati trženjsko orodje.

Izguba donosnih kupcev lahko izjemno močno vpliva na dobiček podjetja. Strošek privabljanja novih kupcev je po nekaterih ocenah petkrat večji od stroška zadovoljevanja obstoječih. Ključ do zvestih kupcev je trženje s poudarkom na odnosih« (Kotler, 2003, str. 85).

Kot pravi Kotler, zvestobo kupcev lahko opredelimo na dva načina. Prvi je postavljanje visokih ovir za prehod h konkurenci. Kupci bodo manj navdušeni nad zamenjavo dobavitelja, ker bo to povezano z dodatnimi stroški iskanja in tudi z izgubo popustov za zveste kupce.

Drugi način pa je ravnanje z odnosi do kupcev. Cilj ravnanja z odnosi do kupcev je povečanje premoženja v kupcih. Premoženje v kupcih je vsota diskontiranih vrednosti življenjske dobe kupčeve zvestobe vseh kupcev podjetja.

Boljši pristop je zagotoviti izjemno zadovoljstvo kupcev. To konkurenci ne omogoča kraje kupcev zgolj s ponujanjem nižje cene ali drugih spodbud za zamenjavo dobavitelja.

5.1 OCENA UČINKOV

Rezultati raziskovalnega dela naloge so pokazali, da je prepoznavnost materialov, ki jih prodajajo v Cestnem podjetju Kranj, večja od pričakovane. Eden izmed glavnih vzrokov je zagotovo tudi vse pogostejše pojavljanje podjetja v sredstvih javnega obveščanja. Tu ne gre za direktno, pač pa za indirektno tržno oglaševanje materialov in storitev. To pomeni, da se z vsakim večjim pridobljenim novim poslom,

objavljenim v medijih, povečuje zanimanje in ugled podjetja. In kot pravi pregovor – dober glas seže v deveto vas.

Zagotovo je tudi to eden od vzrokov, da se o CP Kranj širi glas tako med naročniki, konkurenti kot tudi med ostalimi ljudmi.

Kot je pokazala raziskava, so za podjetje najboljša reklama obstoječi kupci, ki so priporočili CP Kranj svojim znancem. Verjetno pa to niso le kupci, ampak tudi medijsko osveščeni ljudje, ki redno spremljajo dogajanje v gradbeništvu.

Seveda pa brez oglaševanja materialov in storitev tudi v prihodnje ne bo šlo. Podjetje bo moralo del svojega prihodka nameniti tudi za tovrstne stroške.

V današnjih časih je najpogostejši medij za oglaševanje dobra spletna stran, ki mora biti narejena tako, da privabi čim večje število ogledov. Potrebno pa bo tudi oglaševanje v lokalnih medijih.

Oglaševanje bi se moralo sklicevati na ugodne cene, na materiale in storitve, ki jih konkurenca ne nudi (npr. z enega mesta se opravita nakup in dobava, kupec zavrti le telefon ...), občasno bi morali našim kupcem zagotoviti akcijske (znižane) cene posameznih materialov, predvsem peskov, ki se jih po rezultatih ankete tudi največ proda.

V želji po uspešnem poslovanju pa nikakor ne smemo pozabiti, da moramo kupce za njihovo zvestobo tudi nagraditi. Ni potrebno veliko, le nekaj popusta za doseganje določenih količin.

Dodati želimo, da upamo, da bo slovenska vlada znala stvari postaviti na pravo mesto in bo rešila, kar se rešiti še da. Upamo, da ne bodo drvela v propad za sedaj še zdrava gradbena podjetja in skupaj z njimi proizvajalci in prodajalci gradbenega materiala.

Nihče si ne želi doživeti socialne stiske, če pa že, naj se ta čim prej konča. Vsi si zaslužimo lepši in boljši jutri.

LITERATURA IN VIRI

Knjige:

Adlešič, G. (2002). *Veliki slovar tujk*. Ljubljana: Cankarjeva založba.
Asfalt (2006). Ljubljana: Združenje asfalterjev Slovenije.
Kotler, P. (2004). *Management trženja*. Ljubljana: GV Založba.
Žmavc, J. (1997). *Gradnja cest: voziščna konstrukcija*. Ljubljana: FGG.

Revije:

Od skupščine do skupščine (2010). Št. 14. Ljubljana: Združenje asfalterjev Slovenije.
Konferenca Beton 21. stoletja (2010). Ljubljana: Združenje za beton Slovenije.
Šajna, A (2010). *Beton včeraj, danes, jutri*. Zbornik referatov, str. 19–26.

Standardi:

SIST/EN ISO 9001 : 2008

Poročila, interni dokumenti:

Cestno podjetje Kranj (2005). *Delovno gradivo: Uporaba asfaltne agregata*.
Cestno podjetje Kranj (2008). *Delovno gradivo: Poslovnik kontrole proizvodnje*.
Pirc, M. (2008). *Izkoriščanje mineralnih surovin: strokovna naloga*.

Spletne strani:

Asfaltna baza Naklo. <http://www.cpkranj.si/asfaltna.html>, ogled 5. 9. 2010.
Betonarna Podbrezje. <http://www.cpkranj.si/beton.html>, ogled 5. 9. 2010.
Gramoznica Bistrica. <http://www.cpkranj.si/gramozna.html>, ogled 5. 9. 2010.
Kamnolom Kamna gorica. <http://www.cpkranj.si/kamna.html>, ogled 5. 9. 2010.
RS Ministrstvo za promet. http://www.dc.gov.si/pageuploads/pdf/datoteke/tsc/tsc_06.200.pdf, ogled 21. 9. 2010
ZAG Ljubljana. http://www.zag.si/dl/cert_certificiranje.pdf, ogled 21. 9. 2010

KAZALO PRILOG

Priloga 1: EC Certifikat kontrole proizvodnje	42
Priloga 2: EC Izjava o skladnosti	44
Priloga 3: Anketni vprašalnik	46

KAZALO SLIK

Slika 1: Kamnolom Kamna Gorica	3
Slika 2: AB Naklo	8
Slika 3: Postrojenje v gramoznici Bistrica	10
Slika 4: Betonarna Podbrezje	12
Slika 5: Laboratorij CP Kranj	20

KAZALO TABEL

Tabela 1: Prikaz asfaltnih mešanic, ki se proizvajajo v AB, in njihova namembnost uporabe.....	6
Tabela 2: Potek pridobitve in vzdrževanja certifikata o skladnosti.....	15
Tabela 3: Proizvodnja v letu 2009	21
Tabela 4: Poraba energentov v letu 2009	21

KRATICE IN AKRONIMI

Sm³: Standardni m³, to je količina plina, ki ima pri tlaku 1013,25 mbar in temperaturi 15 °C prostornino 1 m³

Priloga 1: EC Certifikat kontrole proizvodnje



igmat d.d.
inštitut za gradbene materiale

EC CERTIFIKAT KONTROLE PROIZVODNJE
EC CERTIFICATE OF FACTORY PRODUCTION CONTROL

1373-CPD-0007
številka / number

Na podlagi prve alineje 6. člena in 25. člena Zakona o gradbenih proizvodih, s katerim je v nacionalno zakonodajo prenesena Direktiva o gradbenih proizvodih 89/106/EEC Sveta Evropske skupnosti z dne 21. decembra 1988 o približevanju zakonov, predpisov in upravnih določb držav članic, ki se nanašajo na gradbene proizvode, dopolnjena z Direktivo 93/68/EEC Sveta Evropske skupnosti z dne 22. julija 1993, in seznama standardov, katerih uporaba ustvari domnevo o skladnosti gradbenih proizvodov z zahtevami Zakona o gradbenih proizvodih za posamezne vrste **agregatov** proizvajalca

In compliance with the Directive 89/106/EEC of Council of European Communities of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the construction products (Construction Product Directive - CPD), amended by the Directive 93/68/EC of the Council of European Communities of 22 July 1993, it has been stated that for construction product(s) - aggregates, the manufacturer

CP Kranj d.d.
proizvajalec / manufacturer

Jezerska cesta 20, SI-4000 Kranj
naslov / address

kamolom Kamna Gorica
obrat / factory

ugotovljeno, da je opravil začetni tipski preskus, izvaja kontrolo proizvodnje in nadaljnje preskušanje vzorcev, odvzetih v obratu, v skladu s predpisanim programom preskušanja, ter da je imenovani certifikacijski organ IGMAT d.d., Inštitut za gradbene materiale, opravil začetno kontrolo obrata in kontrolo proizvodnje in izvaja redni nadzor, oceno in potrditev kontrole proizvodnje.

submitted the initial type-testing of the products, a factory production control and to the further testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan and that the notified body IGMAT d.d., Building Materials Institute has performed the initial inspection of the factory and of the factory production control and performs the continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control.

S to listino se priznava izpolnjevanje zahtev aneksa ZA standardov
This document acknowledges the application of requirements of annex ZA of the standards

SIST EN 13242:2003 Agregati za nevezane in hidravlično vezane materiale za uporabo v inženirskih objektih in za gradnjo cest <i>Aggregates for unbound and hydraulically bound materials for use in civil engineering work and road construction</i>
SIST EN 13242:2003/AC:2004 Agregati za nevezane in hidravlično vezane materiale za uporabo v inženirskih objektih in za gradnjo cest <i>Aggregates for unbound and hydraulically bound materials for use in civil engineering work and road construction</i>
SIST EN 13139:2002 Agregati za malte <i>Aggregates for mortar</i>
SIST EN 13043:2002 Agregati za bitumenske zmesi in površinske prevleke za ceste, letališča in druge prometne površine <i>Aggregates for bituminous mixtures and surface treatments for roads, airfields and other trafficked areas</i>
SIST EN 13043:2002/AC:2004 Agregati za bitumenske zmesi in površinske prevleke za ceste, letališča in druge prometne površine <i>Aggregates for bituminous mixtures and surface treatments for roads, airfields and other trafficked areas</i>
SIST EN 12620:2002 Agregati za beton <i>Aggregates for concrete</i>

1373-CPD-0007 i.4 09.07.2009
1/2

Igmata d.d., Polje 351 C, SI-1260 Ljubljana-Polje, Slovenija, tel.: 01/5862600, fax.: 01/5862601, www.igmat.si, info@igmat.eu



Za proizvode:
For products:

0/4 M	SIST EN: 13139
0/2	SIST EN: 13043
0/4	SIST EN: 13043, 12620
2/4	SIST EN: 13043
4/8	SIST EN: 13043, 12620
8/11	SIST EN: 13043, 12620
11/16	SIST EN: 13043, 12620
16/22	SIST EN: 13043, 12620
16/32	SIST EN: 13043, 13242, 12620
0/16 KKG	SIST EN: 13242
0/22 KKG	SIST EN: 13242
0/32	SIST EN: 13242
0/32II	SIST EN: 13242
0/32E	SIST EN: 13242
0/125	SIST EN: 13242
0/125II	SIST EN: 13242
0/2 E	SIST EN: 12620, 13043
2/4 E	SIST EN: 12620, 13043
4/8 E	SIST EN: 12620, 13043
8/11 E	SIST EN: 12620, 13043
11/16 E	SIST EN: 12620, 13043
kamena moka	SIST EN: 12620, 13043

Izdani EC certifikat kontrole proizvodnje nadomešča certifikat, označen z isto številko, izdan dne 06.06.2009 in ostaja v veljavi toliko časa, dokler se ne bodo spremenili bodisi pogoji, določeni v standardih SIST EN 13242:2003, SIST EN 13242:2003/AC:2004, SIST EN 13139:2002, SIST EN 13043:2002, SIST EN 13043:2002/AC:2004 in SIST EN 12620:2002, bodisi pogoji proizvodnje ali izvajanja notranje kontrole proizvodnje v obratu ali pa obseg proizvodov.
Issued EC certificate of factory production control replaces certificate with the same number, issued on 06.06.2009 and remains valid as long as the conditions laid down in the standard(s) SIST EN 13242:2003, SIST EN 13242:2003/AC:2004, SIST EN 13139:2002, SIST EN 13043:2002, SIST EN 13043:2002/AC:2004 and SIST EN 12620:2002 or the manufacturing conditions in the factory or the factory production control itself are not modified significantly or the range of products.

Ljubljana, 09.07.2009
kraj, datum / place, date



Vodja službe za certificiranje:
Competent Representative of NB:

mag. Alojz Sever, univ.dipl.inž.grad.

1373-CPD-0007 I.4 09.07.2009

2/2

Igmat d.d., Polje 351 C, SI-1260 Ljubljana-Polje, Slovenija, tel.: 01/5862600, fax.: 01/5862601, www.igmat.si, info@igmat.eu

Priloga 2: EC Izjava o skladnosti



CESTNO PODJETJE KRANJ, družba za vzdrževanje in gradnjo cest, d.d.
KRANJ, JEZERSKA C. 20 • TEL.: (04) 280 00 00 • TELEFAX: (04) 204 23 30 • www.epkranj.si

IZJAVA O SKLADNOSTI

za agregat za nevezane in hidravlično vezane materiale za uporabo v inženirskih objektih in za gradnjo cest

Na podlagi prve alineje 6. člena in 25. člena Zakona o gradbenih proizvodih (Ur.L.RS št. 52/2000) ter na podlagi Seznama standardov, katerih uporaba ustvari domnevo o skladnosti gradbenih proizvodov z zahtevami Zakona o gradbenih proizvodih, ki se nanaša na certificiranje za področje agregatov, spodaj podpisani v imenu proizvajalca

Cestno podjetje Kranj, družba za vzdrževanje in gradnjo cest, d.d.
Jezerska cesta 20, 4000 Kranj

Na osnovi certifikata kontrole proizvodnje št.:

1373-CPD-0007

ki ga je izdal IGMAT d.d., inštitut za gradbene materiale,
Polje 351 C, 1260 Ljubljana – Polje

IZJAVLJA

da je **agregat** nazivne velikosti **0/32 II mm** proizveden v obratu


kamnom KAMNA GORICA

skladen z ZA aneksom harmoniziranega standarda

SIST EN 13242 : 2003
SIST EN 13242:2003/AC:2004

Kranj, 06.06.2009

Direktor:

 Branko Žiberna, dipl.inž.grad.
Cestno podjetje Kranj, d.d.



CESTNO PODJETJE KRANJ družba za vzdrževanje in gradnjo cest, d.d.
KRANJ, JEZERSKA C. 20 • TEL.: (04) 290 60 00 • TELEFAX: (04) 204 23 30 • www.cpkranj.si

CE		
1373		
CESTNO PODJETJE KRANJ d.d., Jezerska cesta 20, 4000 Kranj 06 1373-CPD-0007		
SIST EN 13242 : 2003 SIST EN 13242:2003/AC:2004 Agregati za nevezane in hidravlično vezane materiale		
Oblika delcev	Deklerirana vrednost	FI 15%
Velikost delcev	Označba	0/32 II; GA 85 NPD
Prostorninska masa zrn	Deklerirana vrednost	2,80 Mg/m ³
Čistost		
Vsebnost finih delcev	Kategorija	f ₉
Kakovost finih delcev	Neustreza glede na mejno vrednost	9,0%, MB _{90%} , SE _{10%}
Delež drobljenih delcev	Kategorija	NPD
Odpornost proti drobljenju	Kategorija	LA ₂₅
Volumska stabilnost	Kategorija	NPD
Absorpcija vode/sukcija	Deklerirana vrednost	0,7 % WA
Sestava / Vsebnost		
V kislini topnih sulfatov	Kategorija	NPD
Skupno žveplo	Pozitivna / negetativna glede na vrednost	NPD
Sest. Ki spremenijo hitrost usedanja in strjevanja hidravlično vezanih zmesi	Pozitivna / negetativna glede na vrednost	NPD
Odpornost proti obrabi	Kategorija	M _{0E20}
Sproščanje težkih kovin	Dovoljeni prag v drž. uporabe	NPD
Sproščanje drugih nevarnih snovi		NPD
Odpornost proti zmrzovanju in tajanju	Kategorija	MS ₁₆

Velja od 06.06.2009 dalje

Priloga 3: Anketni vprašalnik

o stališčih porabnikov do poznavanja prodajnih materialov v Cestnem podjetju Kranj.

Spoštovani!

Moje ime je Dana Ribnikar in v okviru diplomskega dela z naslovom »Trgovinsko poslovanje v CP Kranj« pripravljam raziskavo na temo poznavanja materialov, ki jih naše podjetje nudi svojim kupcem.

Vaši odgovori in podatki bodo obravnavani zaupno in jih bom uporabila izključno v raziskovalne namene.

Za vaše sodelovanje se vam že vnaprej najlepše zahvaljujem.

1. Na kaj najprej pomislite, ko slišite za Cestno podjetje Kranj?
(možnih je več odgovorov)
 - a) vzdrževanje in gradnjo cest
 - b) načrtovanje in projektiranjem objektov
 - c) prodajo asfaltnih mešanic
 - d) asfaltiranje dvorišč, parkirišč
 - e) prodajo peska
 - f) prodajo betona
 - g) gradnjo stanovanjskih objektov
 - h) prodajo nepremičnin
 - i) laborantske storitve
 - j) prevozne storitve
 - k) strojne storitve
 - l) drugo _____

2. Ali veste, da v asfaltni bazi Cestnega podjetja v Naklem poleg vročih asfaltnih mešanic prodajamo tudi hladno asfaltno maso, ki je namenjena krpanju udarnih jam in jo je zelo enostavno vgraditi?
 - a) vem
 - b) ne vem
 - c) tega materiala ne poznam

3. Poznate še kakšno drugo podjetje ali trgovino, ki bi prodajalo hladno asfaltno maso?
 - a) da _____
 - b) ne
 - c) tega materiala ne poznam

4. Gradite ali obnavljate hišo, morda zidate in potrebujete beton. Ali veste, da ga lahko kupite v naši betonarni v Podbrezjah?
 - a) vem
 - b) ne vem

-
5. Ali veste, da vam naše podjetje nudi velik izbor gramoznih in drobljenih peskov na več lokacijah po Gorenjski, ki se med seboj razlikujejo ne le po granulaciji, pač pa tudi po namembnosti uporabe.
- a) vem
 - b) ne vem
6. Če ste odgovorili z odgovorom vem, prosim povežite levi in desni stolpec.
- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| a) asfaltna baza Kranj | a) prani pesek |
| b) gramoznica Bistrica | b) drobljeni pesek |
| c) betonarna Podbrezje | c) prodnati pesek |
| d) kamnolom Kamna Gorica | d) prodnati in drobljeni pesek |
7. Morda veste, da imamo v AB Naklo lastni laboratorij, kjer redno preverjamo kakovost naših materialov?
- a) vem
 - b) ne vem
8. Ali veste, da vam poleg omenjenih materialov nudimo tudi dostavo teh z lastnimi prevoznimi sredstvi na lokacijo, ki jo vi določite?
- a) vem
 - b) ne vem
9. Ste morda že kdaj bili ali ste še kupec kateregakoli od zgoraj omenjenih materialov?
- a) da
 - b) ne
- Če ste odgovorili z ne, vas prosim, da nadaljujete z 19. vprašanjem.
10. Prosim vas, da navedete, kaj ste v našem podjetju do sedaj že kupili ali še kupujete?
- a) _____
 - b) _____
 - c) _____
11. Ste prevoz kupljenega materiala organizirali sami, ali vam ga je dostavilo Cestno podjetje z njihovim prevoznim sredstvom?
- a) lastna dostava
 - b) dostava CP Kranj

12. Ste bili s kvaliteto prevzetega materiala zadovoljni?

- a) popolnoma zadovoljni
- b) precej zadovoljni
- c) deloma zadovoljni (Zakaj?) _____
- d) nezadovoljni (Zakaj?) _____

13. Kje ste izvedeli, da Cestno podjetje Kranj prodaja različne materiale?

- a) preko internetne strani
 - b) od znancev
 - c) direktno poizvedovanje
 - d) drugo
-

14. Ste bili z razumljivostjo podanih informacij, ki ste jih prejeli preko telefona oz. e-pošte, zadovoljni?

- a) da
- b) ne v celoti
- c) ne

15. Kako bi z oceno od 1 do 5 ocenili strokovnost osebe, ki vam je svetovala o nakupu?

1 zelo slabo 2 bolj slabo 3 dobro 4 precej dobro 5 odlično

16. Je fleksibilnost delovnega časa CP Kranj zadovoljila vaša pričakovanja glede nakupa in dostave materiala?

- a) da
 - b) ne
 - c) drugo
-

17. Se vam zdi, da so prodajni materiali cenovno ugodnejši od cen konkurenčnih podjetij?

- a) da, so
- b) delno
- c) ne
- d) ni razlike

18. Ali morda na Gorenjskem poznate konkurenčno podjetje, ki se tudi ukvarja s prodajo betonov in/ali peskov? Navedite podjetje.

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) ne poznam

19. Prosim, da obkrožite svoj spol:

- a) ženski
- b) moški

20. Starost: _____ let

21. Status:

- a) zaposlen/a v podjetju _____
- b) fizična stranka

22. Regija prebivališča:

- c) Gorenjska
- d) Drugo _____