

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
EKONOMIKAS UN VADĪBAS FAKULTĀTE
GRĀMATVEDĪBAS UN AUDITA KATEDRA

**RAŽOŠANAS PAŠIZMAKSAS
APRĒĶINA METODES UN TO IETEKME
UZ LĒMUMU PIENĒMŠANU
UZŅĒMUMĀ BKR**

DIPLOMDARBS

Autors: **Dace Bērziņa**
Stud. apl. EkGr010254
Darba vadītājs: as.prof. Laimdota Kaire

RĪGA 2013

ANOTĀCIJA

Diplomdarba mērķis ir izpētīt un izanalizēt uzņēmuma SIA BKR ražošanas organizāciju, pašizmaksa kalkulācijas pielietotās metodes un izmaksu pārdales principus uz ražojumiem, lai izstrādātu priekšlikumus par ražošanas pašizmaksas aprēķina nepilnību novēršanu un jauninājumu ieviešanu uzņēmuma SIA „BKR” vadības grāmatvedībā.

Diplomdarbs ir izstrādāts, pamatojoties uz SIA BKR grāmatvedības uzskaites sistēmas datiem, speciālo literatūru, LR likumiem un normatīvajiem aktiem, kas regulē krājumu uzskaiti ražošanas pašizmaksas aprēķināšanu.

Diplomdarbs sastāv no 3 nodaļām. Pirmajā nodaļā ir veltīta ražošanas un pilnās pašizmaksa aprēķinu teorijai. Otrajā nodaļā ir SIA BKR saimnieciskās darbības un uzskaites sistēmas raksturojums. Trešajā nodaļā veikta SIA BKR pašreizējās pašizmaksas aprēķina metodes analīze un izskatītas nepieciešamās izmaiņas.

Darba izstrādes gaitā gūtās atziņas formulētas secinājumos un priekšlikumos.

Diplomdarbs darba apjoms ir 60 lapaspuses, 25 tabulas, 4 pielikumi. Darbā izmantoti 17 literatūras avoti.

Atslēgvārdi: izmaksas, pašizmaksas kalkulācija

ANNOTATION

The aim of the current paper is to examine and analyze the organization of the production, cost calculation methods used and principles of redistribution of costs to the products of Ltd. "BKR" in order to develop proposals for elimination of weaknesses of cost price costing calculation and introduce innovations in the management accounting in the company "BKR".

Diploma thesis is based on Ltd. "BKR" accounting system data, specialized literature, Latvian legislation and regulatory enactments that regulate the stock account of cost production calculation.

Diploma thesis consists of three chapters. The first chapter is dedicated to the production and full cost price calculation theory. In the second chapter, operating and accounting system characteristics of Ltd. BKR is being looked at. The third section focuses on Ltd. BKR current cost price calculation method's analysis and necessary changes are being looked at.

Theses drawn from the thesis are formulated in the conclusions and proposals.

The scope of Diploma paper is 60 pages, 25 charts, 4 attachments. 17 literature sources have been used in order to develop the thesis.

Key words: expenses, cost price calculation.

SATURS

IEVADS	5
1 TEORĒTISKĀ DAĻA	8
1.1. Pašizmaksas jēdziens	8
1.2. Pilnas pašizmaksas aprēķina un mainīgo izmaksu pašizmaksas kalkulācija jeb seguma summas sistēmas	10
1.3. Pilnās pašizmaksas un mainīgo izmaksu pašizmaksas sistēmu aprēķinu salīdzinājums	17
1.4. Pašizmaksas kalkulācijas metodes.....	18
2 UZŅĒMUMA BKR VISPĀRĒJAIS RAKSTUROJUMS	20
2.1. Uzņēmuma dibināšana un organizatoriskā struktūra.....	20
2.2. Uzņēmuma saimnieciskā darbība	21
2.3. Uzņēmuma darījumu struktūra	24
2.4. Uzskaites sistēma.....	26
3 PRAKTISKĀ DAĻA	32
3.1. Sākotnējie dati par ražotni finanšu grāmatvedības vajadzībām.....	32
3.2. Sākotnējie dati par produkcijas apjomiem un struktūru	34
3.3. Netiešo ražošanas izmaksu attiecināšanas aprēķini.....	41
3.4. Kopējo izmaksu attiecināšanas aprēķini.....	43
3.5. Pašizmaksas aprēķinā neietvertie izdevumi	52
3.6. Ar dažādām metodēm aprēķināto pašizmaksu salīdzinājums un ietekme uz cenu politikas rezultātu lēmumu pieņemšanai	54
SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI	57
IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI:	59
PIELIKUMI	60

IEVADS

Ikvienā uzņēmumā grāmatvedībai ir jābūt organizētai tā, lai grāmatvedības jautājumos kompetenta trešā persona varētu gūt skaidru priekšstatu par uzņēmuma finansiālo stāvokli un tā saimnieciskajiem darījumiem noteiktā laika posmā, lai varētu konstatēt katra saimnieciskā darījuma sākumu un izsekot tā norisei. Uzņēmuma grāmatvedības sniegtajai informācijai jābūt savlaicīgai, patiesai, pilnīgai, nozīmīgai, saprotamai un salīdzināmai.

Likumā par grāmatvedību noteikts, ka uzņēmuma grāmatvedības galvenie uzdevumi ir:

- 1) nodrošināt uzņēmuma vadību ar informāciju saimnieciska rakstura lēmumu pieņemšanai;
- 2) nodrošināt kontroli pār uzņēmuma materiālo un finanšu resursu izmantošanu un uzņēmuma īpašuma saglabāšanu;
- 3) nodrošināt finanšu pārskatu lietotājus – dalībniekus un valsts institūcijas ar patiesu un pilnīgu informāciju par uzņēmuma saimnieciskās darbības rezultātiem un finansiālo stāvokli.

Attīstoties komercdarbībai un ekonomikas globalizācijai Eiropā un pasaulē, uzņēmējiem arvien nopietnāk jādomā par izdzīvošanu, savu vietu tirgū un jaunu iespēju meklēšanu darbības attīstībai un pilnveidošanai. Komercdarbība nevar noritēt bez nopietnas grāmatvedības uzskaites atbilstoši Latvijas Republikā pastāvošajai likumdošanai, īpaši šobrīd, kad Latvija ir pilntiesīga Eiropas Savienības dalībvalsts. Komercuzņēmumā grāmatvedībai uzskatāmi ir jāatspoguļo visi uzņēmuma saimnieciskie darījumi un īpašuma stāvoklis.

Lai nodrošinātu Latvijas Republikā pastāvošo likumdošanas prasību ievērošanu, uzņēmumā jāveido uzņēmuma saimnieciskās darbības uzskaites vajadzībām atbilstošam grāmatvedības kontu plānas ko apstiprina uzņēmuma vadītāja.

Tikpat svarīga kā finanšu grāmatvedības uzskaites nodrošināšana ir arī vadības grāmatvedības sistēma, kas jo īpaši būtiska ir daudznozaru ražošanas uzņēmumos. Vadības grāmatvedības pamatuzdevums ir visu izmaksu strukturēta uzskaitē, pašizmaksas kalkulācija, sniegt datus budžeta izstrādei un budžeta izpildes kontrole, noteikt un kontrolēt atsevišķu nozaru, departamentu, produkciju rentabilitāti utt.

Lai izveidotu modeli, kas apmierinātu abas grāmatvedības sistēmas, uzņēmuma grāmatvedim ir pilnībā jāpārzina attiecīgās saimnieciskās darbības būtība. Abām sistēmām jābūt integrētām, jo ir vienota dokumentācija, dokumentu uzglabāšana, vienots personāls, kaut arī kā trūkums tiek uzskatīts tas, ka nav nodalīta konfidenciāla informācija un, ka nevar finanšu rezultātus noteikt pietiekami operatīvi, uzskaites sistēmām attīstoties ir iespējams vadības grāmatvedības datus padarīt pieejamus tikai darbiniekiem ar tādu piekļuvi un periodus var slēgt brīdi izvēlētajā periodā, uzturot šo informāciju paralēli finanšu uzskaitē. Un kaut arī izdevumu uzskaites sistēmas dati ir paredzēti iekšējai lietošanai, kontrolējošās institūcijas var pieprasīt pašizmaksu aprēķinus, lai pārliecinātos par to, ka pārdošanas cena nav zemāka par pašizmaksu darījumos starp saistītām personām.

Nemot vērā iepriekš minēto un tēmas aktualitāti apstākļos, kad jāveicina veiksmīgu un ilgtspējīgu ražošanas uzņēmumu attīstību Latvijas Republikā, izvēlēta diplomdarba tēma **„Ražošanas pašizmaksas aprēķina metodes un to ietekme uz lēmumu pieņemšanu uzņēmumā BKR”**.

Diplomdarba **mērķis ir** – izpētīt un izanalizēt uzņēmuma SIA BKR ražošanas organizāciju, pašizmaksu kalkulācijas pielietotās metodes un izmaksu pārdales principus uz ražojumiem, lai izstrādātu priekšlikumus par ražošanas pašizmaksas aprēķina nepilnību novēršanu un jauninājumu ieviešanu uzņēmuma SIA „BKR” vadības grāmatvedībā.

Pamatojoties uz izvirzīto diplomdarba mērķi, nepieciešams veikt sekojošus **uzdevumus**:

- 1) izpētīt Latvijas Republikā pastāvošajā likumdošanā noteikto ražošanas pašizmaksas uzskaites metodes;
- 2) analizēt un novērtēt ražojumu sastāvu uzņēmumā SIA „BKR”;
- 3) novērtēt ražošanas pašizmaksas aprēķina metodes ietekmi uz uzņēmuma SIA „BKR” pieņemtajiem lēmumiem par pārdošanas cenu politiku.

Diplomdarbs izstrādāts, pamatojoties uz uzņēmuma SIA “BKR” ražošanas uzskaites, grāmatvedības uzskaites un pārskata dokumentiem, speciālo literatūru, kā arī uz Latvijas Republikas likumiem un citiem normatīvajiem dokumentiem, kas attiecas uz grāmatvedības darba organizāciju uzņēmumā.

Diplomdarbā izmantotas sekojošas ekonomiskās pētīšanas metodes:

- monogrāfiskā jeb aprakstošā metode;
- tabulu metode;
- salīdzināšanas metode;

- analītiskā metode;

Uzņēmuma SIA „BKR” ražošanas uzskaitē un grāmatvedības darba organizēšana izpētei aprakstīti dati par 2012.gadu.

Diplomdarba izstrādei izmantoti Latvijas Republikas likumi un normatīvie akti, materiāli no interneta datu bāzes, kā arī npublicētie materiāli - SIA „BKR” grāmatvedības dokumenti, pavisam kopā 17 izmantotās literatūras avoti.

1 TEORĒTISKĀ DAĻA

1.1. Pašizmaksas jēdziens

Pašizmaksa ir izmaksu kopsomma, kas uzņēmumam būtu nepieciešamas (plānotā pašizmaksa) vai kas rodas (faktiskā pašizmaksa) viena veida preču vienības ražošanai vai pakalpojuma sniegšanai noteiktā laika periodā. Tātad pašizmaksa – ir produkcijas vienības ražošanas un realizācijas izmaksas. Ir ļoti viegli noteikt peļņu, ja uzņēmums ražo tikai vienu produktu, tad peļņa ir ieņēmumi mīnus izmaksas. Savukārt, ja uzņēmumā ir izejvielas, nepabeigtie ražojumi, gatavā produkcija un, ja uzņēmums sniedz pakalpojumu, peļņu aprēķināt kļūst ievērojami sarežģītāk.

Izmaksu uzskaitē un pašizmaksas kalkulācija ir viena no svarīgākajām vadības grāmatvedības funkcijām.

Pašizmaksas kalkulācijas galvenie uzdevumi ir:

- datu sniegšana cenu politikas veidošanai;
- kalkulēt izdevīgākās cenas ar maksimāli iespējamo peļņu konkurences apstākļos arī ja tiek ražoti salikti produkti vai pamatprodukts un blakusprodukts;
- noteikt zemāko pieļaujamo cenu robežu;
- aprēķināt piedāvājuma cenas konkrētam pasūtījumam;
- dot datus par izvēli, vai atsevišķus izstrādājumus ražot vai iepirkt;
- datu sniegšana ražošanas un noieta plānošanai;
- rādītāju aprēķināšana izmaksu kontrolei;
- datu sniegšana uzņēmuma peļņas noteikšanai.

Pašizmaksas aprēķini neaprobežojas tikai ar faktiskās pašizmaksas noteikšanu, kas parāda pagājušās, pabeigtā pārskata periodā notikušās izmaksas. Plānojot izmaksas turpmākam periodam, ir jānosaka to gaidāmais līmenis. Bieži vien ir jāaprēķina vairāki pašizmaksas varianti, arī pārrēķinot izmaksas jau noslēgtā pārskata periodā, lai varētu konstatēt kāds būs rezultāts, ja vienai vai otrai izmaksu grupai būtu jālieto citāds novērtējums. Tas ir nepieciešams, lai pamatotu lēmumu pieņemšanu un uzņēmējdarbības plānošanai nākamajos gados.

Kaut arī vadības grāmatvedību atšķirībā no finanšu grāmatvedības nekādi normatīvie akti neregulē, tomēr viens no izmaksu uzskaites uzdevumiem ir noteikt gatavās produkcijas

un nepabeigtās produkcijas ražošanas izmaksas, lai tās varētu atspoguļot gan bilances aktīvā, gan peļņas vai zaudējumu aprēķinā, kā izmaksu postenis. Lai visiem ārējiem lietotājiem būtu vienota izpratne par posteņos ietverto summu izcelsmi, gan gada pārskata likums, gan Latvijas grāmatvedības standarts Nr.11 nosaka, kas ir iekļaujams ražošanas pašizmaksā.

Gada pārskata likuma 30.panta 3.daļa nosaka, ka ražošanas pašizmaksu aprēķina, saskaitot izejvielu, pamatmateriālu un palīgmateriālu izlietojumu atbilstoši iegādes izmaksām un blakus izmaksām, kas tieši saistītas ar novērtējamā ražojuma izgatavošanu. Pie ražošanas izmaksām var pieskaitīt arī attiecīgu daļu izmaksu, kas nav tieši saistītas ar ražojuma izgatavošanu, ja vien šīs izmaksas ir attiecināmas uz to pašu laika posmu. Pārdošanas izmaksas nedrīkst iekļaut ražošanas pašizmaksā.

Ar 21.06.2011. Ministru kabineta noteikumiem Nr. 488 „Gada pārskatu likuma piemērošanas noteikumi” ir atcelti Latvijas grāmatvedības standarti un tie vairs nav saistoši ar 2011.gada 01.jūliju, tā kā Finanšu ministrija ir skaidrojusi ka, papildus pieņemtajiem noteikumiem komercsabiedrība brīvprātīgi var izmantot Latvijas grāmatvedības standartus. Latvijas grāmatvedības standarts Nr.11 III.daļa noteica, ka krājumu ražošanas pašizmaksu veido tiešās un netiešās produkcijas (preču, nepabeigto ražojumu un pasūtījumu) ražošanas izmaksas. Tiešās ražošanas izmaksas veido izmaksas, kas ir tieši attiecināmas uz saražoto produkciju. Šīs izmaksas ietver produkcijas ražošanai izlietoto materiālu iegādes izmaksas un darba samaksu un ar šo samaksu saistītās valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas. Tiešās ražošanas izmaksas var ietvert arī tiešās izmaksas par ražošanas rakstura darbiem un pakalpojumiem, ko veikuši apakšuzņēmēji. Netiešās ražošanas izmaksas veido izmaksas, kas rodas produkcijas ražošanas laikā un ir netieši saistītas ar attiecīgās produkcijas ražošanu, piemēram, ražošanas vadībā un apkalpošanā nodarbināto inženieru, tehniķu, remontstrādnieku un citu darbinieku darba algas un ar šīm algām saistītās valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas, ražošanas pamatlīdzekļu remonta un ekspluatācijas izdevumi, ražošanas telpu apkures un apgaismošanas izdevumi, pamatlīdzekļu nolietojums, nomas maksa un apdrošināšanas maksājumi, vispārējās nozīmes palīgmateriāli un citi ar attiecīgā produkcijas veida ražošanu netieši saistīti izdevumi.

Gada pārskata likums pieļauj, ka pašizmaksā ietvert izmaksas, kas tieši saistītas ar novērtējamā ražojuma izgatavošanu (materiālu, izejvielu, darba samaksas u.c.) izmaksas, bet blakus izmaksas, kas nav tieši saistītas ar ražojuma izgatavošanu (nolietojums, telpu noma, elektrības izmaksas u.tml.) var ietvert ražošanas pašizmaksā, bet var arī neietvert ražošanas pašizmaksā un uzskatīt par perioda izmaksām, katrā pārskata periodā pilnībā norakstot izmaksās peļņas vai zaudējumu aprēķinā. Lietojot šādu novērtējumu, krājumu vērtība ir

nepamatoti samazināta par nemainīgajām izmaksām, un izmaksas peļņas zaudējumu aprēķinā – palielinātas, kas samazina uzņēmumu ienākuma nodokļa aprēķina bāzi.

Gada pārskata likums ir pretrunā ar 2.SGS un vispārpieņemtiem ražošanas pašizmaksas kalkulācijas principiem, visticamākais, ka Gada pārskata likumā nav korekti ierakstīts formulējums.

1.2. Pilnas pašizmaksas aprēķina un mainīgo izmaksu pašizmaksas kalkulācija jeb seguma summas sistēmas

Pastāv divas pašizmaksas kalkulācijas sistēmas:

- Pilnas ražošanas pašizmaksas kalkulācija:
- Mainīgo izmaksu pašizmaksas kalkulācija (seguma summas sistēma).

Pilnas pašizmaksas kalkulācijas sistēma pamatojas uz principu, ka kalkulācijas objekta pašizmaksā iekļauj gan tiešās izmaksas, gan pēc iespējas pamatoti noteiktu netiešo izmaksu daļu.

Tiešās izmaksas var noteikt vienam izstrādājumam. Tās ir izgatavošanai vajadzīgās izejvielas un materiāli (naudas izteiksmē), ražošanā iesaistīto strādnieku izmaksas, ja darba alga ir piesaistīta pie produkta.

Viens no svarīgākiem tiešo izmaksu posteņiem ir pamatmateriālu izmaksas. Visprecīzākais pamatmateriālu izmaksu uzskaites paņēmiens ir tā sauktā nepārtrauktās inventarizācijas metode paņēmiens, kad materiālu patēriņu nosaka pēc dokumentiem par materiālu izsniegšanu no noliktavas. Materiālu izsniegšanas dokumenti ir jāizveido tā, lai būtu redzams izsniegto materiālu daudzums, kādām vajadzībām tas izsniegts, kura pasūtījuma izpildīšanai. Un svarīgi ir pareizi uzskaitīt materiālu vērtību. Novērtēšanas pamatnoteikumi nosaka, ka materiāli jānovērtē iegādes cenās, pieskaitot ar iegādi saistītās izmaksas. Ja transporta izmaksas ir uzrādītas piegādes dokumentā, tad to ir viegli attiecināt uz preces pašizmaksu, parasti to sadala proporcionāli preces vērtībai, kaut arī reizēm precīzāk būtu to sadalīt proporcionāli preces svaram (tādu transporta izmaksu uzskaites veidu nodrošina lielās uzskaites sistēmas, piemēram Microsoft Dynamics NAV). Savukārt, ja uzņēmums sagādi veic ar savu transportu, izmaksas parasti iekļauj struktūrvienības vispārējo izmaksu summā un tālāk sadala uz preces pašizmaksu atbilstoši vispārējo izmaksu sadales bāzei. Tiek lietots arī vienkāršots transporta izmaksu uzskaites paņēmiens, kad

transporta izmaksas iekļauj administrācijas izmaksu sastāvā un noraksta tieši uz pārskata perioda finansiālo rezultātu. Taču pēdējie divi paņēmieni pieļauj vairāk neprecizitāšu.

Otrs svarīgākais tiešo izmaksu elements ir personāla izmaksas. Tās iedala vairākās grupās un tām ir atšķirīgas uzskaites īpatnības:

- tiešās algas tiek aprēķinātas par darbu tieši produkcijas izgatavošanai, tai ir jābūt piesaistītai pie konkrēta izstrādājuma vai darba apjoma, lai tās precīzi varētu attiecināt uz izstrādājuma pašizmaksu pirmdokumentos ir jābūt informācijai pasūtījuma numuram, darba uzsākšanas datumam, nostrādātajam darba laikam, izpildītajam darba apjomam, izcenojumam (samaksa par darba vienību), darba samaksas summai. Ja šiem darbiniekiem ir paredzētas piemaksas un prēmijas, tad kā šīs izmaksas klasificēt kā tiešās vai netiešās izmaksas ir atkarīgs no nosacījumiem, kādos gadījumos tās tiek izmaksātas;

- piemaksas par virsstundām, par darbu nakts stundās, par dīkstāvju apmaksu, ja tās nav radušās strādnieku vainas dēļ. Arī šeit var lietot divus paņēmienus - klasificēt kā tiešās vai kā netiešās izmaksas;

- atvaļinājuma apmaksā pēc būtības ir tiešās izmaksas, bet parasti tās attiecina uz struktūrvienības netiešajām izmaksās uzskaites vienkāršošanas dēļ, jo visbiežāk uzkrājumi neizmantotajiem atvaļinājumiem tiek aprēķināt reizi gadā, gatavojot gada pārskatu, vai netiek veidoti vispār;

- valsts sociālās apdrošināšanas iemaksas vispārējā gadījumā ir attiecināmas tāpat, ka nodokļa aprēķina bāze tieši aprēķinātai darba samaksai;

- slimības pabalsti, atvaļināšanas pabalsts, dienesta dzīvokļu īres maksas kompensācija, transporta izdevumu kompensācija un citus atlīdzības veidus saistībā ar darba attiecībām nevar tieši saistīt ar konkrētiem kalkulācijas objektiem un tie jāiekļauj netiešās izmaksās.

Pilnās ražošanas pašizmaksas pamatā ir princips, ka pašizmaksā papildus tiešajām izmaksām iekļauj arī taisnīgi noteiktu netiešo izmaksu daļu.

Kā redzams, netiešās ražošanas izmaksas ir izmaksas, kas nepieciešamas ražošanas procesa norisei, bet nav tieši redzamas saražotajā produktā. Kaut arī lielākajai daļai netiešo izmaksu ir nemainīgs raksturs, tās var būt arī mainīgas. Pie ražošanas netiešajām izmaksām pieskaita palīgmateriālus, ražošanas nodrošināšanas materiālus, iekārtu uzturēšanas un ekspluatācijas izdevumus, iekārtu nolietojumu, izdevumus iekšējiem kravas pārvadājumiem, palīgstrādnieku un inženiertehnisko darbinieku izmaksas.

Netiešo izmaksu sadalīšanas principi var būt visdažādākie, tas ir sadalīšana proporcionāli tiešo izmaksu lielumam, tiešajām darba izmaksām, tiešo materiālu izmaksām, tiešā darba laika patēriņam, mašīnlaika patēriņam, saražotām vienībām. Ir jāņem vērā, ka vispārējo izmaksu sadalīšana nekad nebūs pilnīgi precīza, ir jācenšas, lai tas būtu pēc iespējas ekonomiski pamatots, atbilstoši izmaksu rašanās cēloņiem.

Pašizmaksas kalkulācijas teorijā netiešās izmaksas sauc par vispārējām izmaksām.

Lai nodrošinātu vispārējo izmaksu taisnīgu sadali, to uzskaiti ir jāveic pa izmaksu rašanās vietām:

- izmaksu vietas, kas apkalpo visu uzņēmumu kopumā (uzņēmuma elektroapgāde, katlu māja u.c.);
- izmaksu vietas, kas saistītas ar materiālu sagādi, uzglabāšanu un izsniegšanu (sagādes daļa, materiālu noliktava, laboratorija u.c.);
- izmaksu vietas, kas saistīta ar ražošanas apkalpošanu un palīgražošanu (remonta dienests, tehniskās kontroles daļa, instrumentu cehs u.c.);
- izmaksu vietas, kas ir pamatražošanas struktūrvienības.

Uzņēmumos, kuru pamatnozare ir ražošana, parasti tiek lietotas sistēmas, kas paredz vispārējo izmaksu uzskaiti un sadali veikt pakāpeniski un secība ir šāda:

- Vispārējo izmaksu uzskaitē pa izmaksu rašanās vietām, izmaksas vispirms tiek uzskaitītas tieši pa visām izmaksu vietām (Uzņēmuma un ražošanas apkalpojošajām struktūrvienībām, palīgražošanas u.c. struktūrvienībām), tālāk tās zaudē savu tiešo raksturu un turpmākā pārdalīšana notiek kopsummās. Pamatražošanas struktūrvienībās kā vispārējās izmaksas tiek uzskaitītas visas tās izmaksas, kas nav tiešās izmaksas (palīgmateriālu izmaksas, pārvaldes un apkalpojošā personāla izmaksas, pamatlīdzekļu nolietojums un personāla izmaksas). Vairums no šīm izmaksām ir tieši attiecināmas uz konkrētām struktūrvienībām, bet ir arī tādas, kas vienlaicīgi attiecās uz vairākām, kā piemēram nomas maksa, apkure, apdrošināšana u.c., tad šie izdevumi vispirms tiek sadalīti proporcionāli pēc darījuma un tad uz attiecīgo struktūrvienību.

- Pakalpojumu un palīgražošanas struktūrvienību izmaksu sadale uz tām struktūrvienībām, kas saņēmušas šo ražošanas atbalsta struktūrvienību pakalpojumus. Ir trīs pārdales paņēmieni. Visbiežāk pielietojamais ir tiešais, kad pakalpojumu centru izmaksas sadala tikai uz ražošanas centriem, netiek ņemts vērā savstarpēji sniegto darbu apjoms starp pakalpojumu struktūrvienībām. Visbiežāk pielietojams tas ir tādēļ, ka tas ir arī

visvienkāršākais. Pakāpeniskais un matemātiskā vienādojuma paņēmiens paredz, ka pakalpojumu centru izmaksas tiek pārdalītas uz citiem pakalpojumu centriem.

Vispārējo izmaksu uzskaites noslēdzošais posms ir to ietveršana produkcijas pašizmaksā.

Pareiza sadales bāzes izvēle ir nozīmīgs faktors ražotās produkcijas vienības un izpildītā pasūtījuma pašizmaksas noteikšanā. Atkarībā no pieņemtās vispārējo izmaksu sadales bāzes veidojas dažāda kalkulācijas objekta pašizmaksa. Bieži par sadales bāzi lieto tiešās cilvēkstundas vai tiešās darba izmaksas. Mehanizētas ražošanas apstākļos vairāk piemērota bāze ir mašīnstundas. Ir situācijas, kad par sadales bāzi ir lietderīgi ņemt tiešās izmaksas vai saražoto produkciju pārdošanas vērtībā. Veicot vispārējo izmaksu pārdali, noteikti ir jāņem vērā, ka daļai ir mainīgs un daļai ir nemainīgs raksturs.

Ražošanas mainīgās vispārējās izmaksas mainās tieši vai gandrīz tieši līdz ar ražošanas apjomu izmaiņām, piemēram, netiešās materiālu izmaksas un netiešās darbaspēka izmaksas. Mainīgās vispārējās izmaksas attiecina katras ražošanas vienības izmaksās, pamatojoties uz faktisko ražošanas jaudu. Tas nozīmē, ka, mainoties ražošanas jaudai (apjomiem), uz vienu vienību attiecināmo izmaksu summa nemainās vai mainās nebūtiski.

Ražošanas nemainīgās vispārējās izmaksas saglabājas nosacīti nemainīgas neatkarīgi no ražošanas apjoma, piemēram, rūpnīcas ēku un iekārtu nolietojums, uzturēšana, apkure, apsardze, daži nodokļi, apdrošināšana u.c. kā arī ražošanas vadības izmaksas. Ražošanas nemainīgās izmaksas ir pat tad, kad ražošana ir apstādināta, bet uzņēmums kā tāds turpina pastāvēt.

Ražošanas nemainīgās vispārējās izmaksas pieskaita (attiecina) atsevišķu produkcijas veidu ražošanas izmaksām, pamatojoties uz normālu ražošanas jaudu: ražošanas apjomu, kādu paredzēts sasniegt vidēji vairāku periodu vai sezonu laikā normālos apstākļos, ņemot vērā jaudas zudumu plānoto uzturēšanas pasākumu rezultātā. Var lietot faktisko ražošanas apjomu, ja tas aptuveni atbilst normālai jaudai. Tātad aprēķinam ļoti būtiska ir informācija par normālu ražošanas jaudu. Nemainīgo vispārējās izmaksu summa, ko attiecina uz katru ražošanas produkcijas vienību, nepalielinās ražošanas apjoma samazināšanās vai dīkstāves rezultātā: neattiecinātās vispārējās izmaksas atzīst par izdevumiem pārskata periodā. Periodos, kad ražošanas apjoms ir neparasti liels, vispārējās nemainīgo izmaksu summu, ko attiecina uz katru ražošanas vienību, samazina, lai krājumu novērtējums nepārsniegtu izmaksas.

No apskatītajām sistēmām un metodēm ir redzams, ka vispārējo izmaksu uzskaites, pārdalīšanas un pieskaitīšanas process ir sarežģīts, bet ne vienmēr tās dod vēlamo precizitāti, lai „taisnīgi” tiktu iekļautas produkcijas pašizmaksā.

Vispārējo izmaksu sadalīšanas tradicionālās metodes tika ieviestas laikā, kad ražošanas procesi bija vienkārši un lielāko daļu no kopējām izmaksām veidoja tiešās darba un tiešās materiālu izmaksas – 19.gs. beigās un 20.gs.sākumā. Šo vairāk kā simts gadu laikā ražošanas procesi ir kļuvuši daudz sarežģītāki, daudzi procesi ir automatizēti un tiešās izmaksas veido tikai nelielu daļu no kopējām izmaksām. Ne visas izmaksas veidojās tieši proporcionāli ražošanas apjomam. Šajā gadījumā arī neliela neprecizitāte vispārējo izmaksu sadalīšanā dod lielu novirzi produkta pašizmaksas aprēķinā.

1988.gadā Kūpers un Kaplāns (*Cooper and Kaplan*) attīstīja vispārējo izmaksu sadalīšanas tradicionālo sistēmu un radīja uz izmaksu cēloņu analīzes balstītu vispārējo izmaksu sadalīšanas sistēmu (*activity based costing –ABC*)

Faktiski šo izmaksu sadalīšanas sistēmu var nosaukt par vispārējo izmaksu uzvedības modeli, jo tā pēta iemeslus, kas rada dažāda veida izmaksu izmaiņas. Šī vispārējo imaksu sadalīšanas sistēma balstās uz pieņēmumu, ka konkrētas vispārējās izmaksas tiek sadalītas proporcionāli darbību skaitam. Vispārējo izmaksu sadalīšanas ABC sistēmā izmaksu sadalīšana notiek ar četrpakāpju procedūras palīdzību.

Un tās būtu:

1. nosaka galvenos cēloņu (darbības), kas rada izmaksas (sagādes pasūtījumu izpilde, iekārtu regulēšana u.tml.)
2. nosaka tos parametrus, kuriem proporcionāli rodas izmaksas – nosaka galveno izmaksu sadalīšanas bāzi;
3. izveido izmaksu centrus galvenajām darbībām;
4. sadala vispārējās izmaksas pa produktiem atkarībā no to patērētā daudzuma.

Visas aprakstītās metodes paredz faktisko vispārējo izmaksu sadali, šie dati ir visprecīzākie, bet tos parasti apkopo pārskata perioda beigās, līdz ar to tie ir vēsturiski dati. Daļa no izmaksām ir fiksētas. Ir arī tādas izmaksas, kas maksājamas vienu vai divas reizes gadā, līdz ar to kopējās vispārējo izmaksu summas pa mēnešiem būs būtiski atšķirīgas. Lai operatīvi varētu noteikt produkta pašizmaksu uz kā bāzes tie rēķināta pārdošanas cena, tiek pielietotas plānotās vispārējo izmaksu likmes. Šo likmi nosaka uz nākamā gada paredzamo vispārējo izmaksu summu un paredzamo sadales bāzes (darbības apjoma) lielumu attiecību pamata. Šai metodei ir vairākas priekšrocības – vispārējo izmaksu normatīvus nosaka vienu

reizi gadā, atsevišķa pasūtījuma pašizmaksu var noteikt jebkurā laika momentā, faktiskās pašizmaksas aprēķini tiek vienkāršoti.

Lai noteiktu vispārējo izmaksu likmi, ir jāveic visas tās darbības, kas veicamas pie faktiskās vispārējo izmaksu pieskaitījumu likmes aprēķināšanas, tikai par pamatu ņemot plānotos datus. Saskaņā ar 2. SGS "Krājumi". Prasībām atsevišķi jānodala vispārējo izmaksu mainīgā un fiksētā daļa. Izmaksu normatīvus nosaka, pamatojoties uz normālu ražošanas jaudu. Normāla ražošanas jauda ir ražošanas apjoms, kādu paredzēts sasniegt vidēji vairāku periodu laikā normālos apstākļos, ņemot vērā jaudas samazināšanos, kas rodas plānoto uzturēšanas pasākumu rezultātā.

Parasti faktiskā vispārējo izmaksu summa atšķiras no tās ko iekļāva pašizmaksā, balstoties uz plānotās vispārējo izmaksu likmes. Ir iespējami divi varianti, vai nu pašizmaksā ir iekļauta lielāka vai arī mazāka vispārējo izmaksu summa par faktisko. Ir vairāki iespējamie plāni, kā atainot novirzes. Var pārrēķināt visas pašizmaksas visā pārskata gadā, lielās uzskaites sistēmas to noteikti var paveikt, bet tas ir darbietilpīgi un neefektīvi. Parasti gada beigās novirzes attiecinā uz peļņas vai zaudējumu aprēķinu. Šo novirzes summu sauc par nesegtām vispārējām izmaksām vai pārtēriņu, ja faktiskās izmaksas ir lielākas par plānotajām. Ja faktiskās izmaksas ir bijušas mazākas par plānotajām, tad šo starpību sauc par pārsniegtajām izmaksām vai ekonomiju. Parasti vispārējo izmaksu novirzes norakstīt tieši uz pārskata perioda finansiālo rezultātu.

Izmaksas, kuras neietver ražošanas pašizmaksā un atzīst par izdevumiem periodā, kurā tās rodas, ir, piemēram, šādas:

- administratīvās izmaksas;
- pārdošanas izmaksas;
- virsnormu zudumi, pārmērīgas iztērēto materiālu, darbaspēka vai citu

ražošanas izmaksu summas;

Administrācijas izmaksās ieskaita pārvaldes darbinieku algas un sociālos maksājumus, maksu par konsultatīviem pakalpojumiem, audita izmaksas, kancelejas preces, telefona, faksa, pasta pakalpojumu izmaksas, elektronisko datu apstrādes izmaksas un reklāmas izmaksas, komandējumu, ēdināšanas, apdrošināšanas u.c. izmaksas, ēku un inventāra nolietojumu, tekošā remonta un telpu uzturēšanas izdevumus, īres un nomas maksas, bet pārdošanas izmaksas ir pārdošanas dienesta darbinieku izmaksas, gatavās produkcijas komplektēšanas un transporta izdevumi, mārketinga, iepakojuma izdevumi, komandējumu izmaksas, kas saistītas ar pārdošanu u.c..

Lielie uzņēmumi bieži pašizmaksas kalkulācijā iekļauj arī administrācijas un pārdošanas izmaksas, bet, sastādot finanšu pārskatu, šīs izmaksas no gatavās produkcijas krājumu vērtības atņem. Pilno produkcijas pašizmaksu izmanto cenu kalkulācijas aprēķiniem un atsevišķu produkcijas veidu rentabilitātes aprēķinam.

Pilnas pašizmaksas sistēma ņem vērā gan pastāvīgās, gan mainīgās izmaksas. Mainīgo izmaksu pašizmaksas sistēma ņem vērā tikai mainīgas izmaksas. Tiek uzskatīts, ka tiešajām izmaksām ir mainīgs raksturs un tās var attiecināt uz materiālām izmaksām, arī ražošanas netiešo izmaksu mainīgā daļa tiek attiecināta uz produkta pašizmaksu. Pastāvīgās izmaksas tiek uzskatītas par perioda izmaksām.

Uz mainīgajām izmaksām attiecina tās izmaksas, kas tieši saistītas ar ražošanas apjomu – ar uzņēmuma darbības aktivitāti.

Mainīgo izmaksu pazīmes var būt gan ražošanas tiešajām izmaksām, gan ar ražošanu netieši nesaistītām izmaksām.

Uz ražošanas tiešajām izmaksām tiek attiecinātas – tiešās ražošanas izmaksas, tiešās darba izmaksas, palīgmateriāli un ražošanas vajadzībām iepirktie pusfabrikāti.

Savukārt uz ražošanas netiešo izmaksu mainīgo daļu var attiecināt iepakojuma izmaksas, kas paredzētas transportēšanai, ar produkcijas piegādi saistītās transporta izmaksas ko nesedz pircējs, komisijas, ko paredz starpniekam par preces pārdošanu, ja tā tieši piesaistīta pārdošanas apjomam.

Pie pastāvīgām izmaksām uzskaita tās izmaksas, kas pārskata periodā ir nemainīgas, vai pie ražošanas apjoma izmaiņām mainās nedaudz, tās būtu - nomas maksa, reklāmas izdevumi, pamatlīdzekļu amortizācija u.c.

Pēc ekonomiskās būtības izmaksu precīzai sadalīšanai pastāvīgajās un mainīgajās ir liela ietekme uz ražošanas plānošanu, uzskaiti un pašizmaksas analīzi. Pastāvīgām izmaksām, paliekot nosacīti nemainīgām absolūtos skaitļos, ir liela ietekme uz pašizmaksas samazināšanu pieaugot ražošanas apjomam, jo pastāvīgo izmaksu lielumam uz vienu vienību ir mainīgs raksturs. Savukārt, ja mainīgās izmaksas absolūtos skaitļos ir tieši saistītas ar ražošanas apjoma pieaugumu, tad aprēķinot uz vienu vienību tām ir nemainīgs raksturs.

Kalkulācijas procesā nosaka:

- vienas ražotās produkcijas vienības mainīgās izmaksas;
- produkta, pakalpojuma seguma summu.

Seguma summa ir nozīmīgākais jēdziens seguma summas kalkulācijā. Seguma summa ir starpība starp pārdošanas cenu un kopējām mainīgajām izmaksām, un tai ir jāsedz uzņēmuma pastāvīgās izmaksas un peļņa.

Pārdošanas cena – Mainīgās izmaksas = Seguma summa →

Seguma summa - Pastāvīgās izmaksas = Peļņa

Analīzes procesā jāsalīdzina, jānovērtē produkcijas vienības izdevīgums, ienesīgums, pelnītspēja, tāpēc jāsalīdzina bruto segums uz pārdoto produkta vienību, uz ražoto produkta vienību un uz izlietoto resursu vienību.

Bruto segumu parasti rēķina realizācijai paredzētai produkcijai, šiem produktiem ir jānodrošina tādi realizācijas ieņēmumi kas:

- nosedz pastāvīgās izmaksas;
- nodokļu maksājumus;
- tādu peļņas lielumu, kas nodrošinātu normālu pašu ieguldītā kapitāla atdevi un segtu vispārējo uzņēmuma risku.

Šo kalkulācijas paņēmieni izmanto ne tikai vadības lēmumu pieņemšanā, bet arī peļņas sliekšņa, t.i. kritiskā punkta noteikšanā. Ar kritisko punktu, ko mēdz saukt arī par nulles punktu, saprot tādu ražošanas apjomu, kas nodrošina nulles peļņu, tas ir ražošanas apjoma robežpunkts, zem kura ražošanas apjomam noslīdot uzņēmums strādā ar zaudējumiem.

Pielietojot mainīgo izmaksu pašizmaksas aprēķina sistēmu un analizējot aprēķinu rezultātu var secināt, ka :

- ja kopējā seguma summa pārsniedz fiksētās izmaksas, peļņa ir nodrošināta;
- ja kopējā seguma summa ir mazāka par fiksētajām izmaksām, būs zaudējumi.

1.3. Pilnās pašizmaksas un mainīgo izmaksu pašizmaksas sistēmu aprēķinu salīdzinājums

Tā kā Gada pārskatu likuma 32. pants nosaka, ka apgrozāmajiem līdzekļiem jāpiemēro tāds novērtējums, lai tie bilances datumā tiktu novērtēti atbilstoši zemākajai tirgus cenai vai pašizmaksai. Savukārt krājumu atlikumus novērtē atbilstoši iegādes vai ražošanas pašizmaksai vai zemākajām tirgus cenām bilances datumā atkarībā no tā, kurš no šiem rādītājiem ir zemāks. Īpašos gadījumos — ja krājumu vienības ir bojātas, daļēji vai pilnīgi

novocojušas vai nozīmīgi palielinās to ražošanas pabeigšanas vai pārdošanas izmaksas — attiecīgās krājumu vienības novērtē atbilstoši neto pārdošanas vērtībai, kā arī lai gatavās produkcijas krājumu vērtībā būtu iekļauta „taisnīga” ražošanas vispārējo izmaksu daļa, finanšu grāmatvedības mērķiem lieto pilno izmaksu uzskaites sistēmu, bet mainīgo izmaksu uzskaites sistēmu lieto tikai iekšējiem uzņēmuma mērķiem.

Galvenais pilnās izmaksu uzskaites sistēmas trūkums ir tas, ka tas ir darbietilpīgs, aprēķiniem tiek izmantoti vēsturiski dati un nav izmantojami operatīvai pašizmaksas analīzei.

Galvenā mainīgo izmaksu pašizmaksas kalkulācijas priekšrocība ir tā, ka peļņu ir iespējams noteikt ātrāk, līdz ar to tā labāk izceļ veiksmes un problēmas, nekā izmantojot pilno ražošanas pašizmaksas kalkulāciju.

1.4. Pašizmaksas kalkulācijas metodes

Ražošanas izmaksu uzskaites organizācija ir atkarīga no lietotās pašizmaksas kalkulācijas. Pamatā izšķir divu veidu kalkulācijas metodes:

- pasūtījumu kalkulācijas metode;
- procesa pašizmaksas kalkulācijas metode.

Pasūtījumu kalkulācijas metode tiek lietota, kad darbi tiek veikti atbilstoši noslēgtajiem līgumiem vai produkcijas partijām, kā arī pakalpojumu sniegšanā.

Katram pasūtījumam izmaksas tiek uzskaitītas atsevišķi pa objektiem, dimensijām ko paredz uzskaites sistēmas datu analītiskajai uzskaitēi. Tajā tiek apkopotas visas ar pasūtījuma izpildi saistītās izmaksas. Tiešās izmaksas tiek ierakstītas no pirmdokumentiem vai iekšējiem dokumentiem. Netiešās izmaksas vispirms tiek izmaksu centriem. Tās ir izmaksas, kas radušās ražošanas struktūrvienībās to darbības gaitā, bet nav tieši un pilnībā saistītas ar konkrētu pasūtījumu. Pēc tam netiešās izmaksas tiek sadalītas pa visiem pasūtījumiem atbilstoši uzņēmumā pieņemtai sadales bāzei.

Kamēr pasūtījums nav pabeigts, izmaksas tiek uzkrātas un parādītas bilancē kā “Nepabeigtā ražošana” vai “Nepabeigtie pasūtījumi”. Pēc pasūtījuma pabeigšanas izmaksas noraksta uz finansiālo rezultātu vai uzskaita bilances posteņi „Gatavie ražojumi” un uz izmaksām tiek norakstīti brīdī, kad tie tiek piegādāti un tiek atzīti ieņēmumi.

Procesa pašizmaksas kalkulācijas metodi lieto ražošanas uzņēmumos, kur ražošanas process sastāv no atsevišķiem secīgiem tehnoloģiskiem posmiem. Pirmajā posmā iegūtos

pusfabrikātus nodod tālākai apstrādei nākošajā posmā. Piemēram, melnajā metalurģijā, piena pārstrādes ražotnēs, ādu apstrādes rūpniecībā. Šajā gadījumā izmaksa uzskaita atsevišķi pa ražošanas procesiem, saražotās produkcijas vienības pašizmaksu aprēķina izdalot produkcijas partijas ražošanas izmaksas ar produkcijas partijā saražoto vienību skaitu.

Ļoti bieži ražošanas procesā rodas zudumi, parasti šādos gadījumos rīkojās ļoti vienkārši, zudumus vispār ignorē un izmaksas sadala uz to produkcijas daudzumu, kas ir saražots faktiski.

Zudumu izmaksu pamatotība ir aktualizēta Likuma "[Par uzņēmumu ienākuma nodokli](#)" 5.panta ceturtajā. Ar skaidrojumu, ka pie zudumiem, kas nav ekonomiski saistīti ar uzņēmuma saimniecisko darbību, pieskaita preces zudumus un norakstīto preču vērtību, kas pārsniedz nodokļu maksātāja plānoto zudumu normatīvus taksācijas periodam.

Lai varētu kontrolēt šo procesu ir jānosaka tehnoloģiskā zuduma normas, ko sauc par normētiem zudumiem.. Normētie zudumi var būt divu veidu:

- ražošanas procesā neglābjami zudis svars vai tilpums;
- normētie zudumi ir blakusprodukti.

Ja pirmajā gadījumā tie ir tīri zaudējumi, tad otrajā gadījumā ir iespējams, ka šis blakusprodukts var tikt pārdots.

Ja brāķus uzskaita noliktavas uzskaitē, tad to vērtība būtu jānoraksta līdz to neto (tīrai) pārdošanas cenai. Tieši tāpat ir ar saražotajiem brāķiem. Tie var būt pilnībā jānoraksta zaudējumos, bet ir iespējams, šo summu samazināt, ja šo brāķēto produkciju kāds nopērk, kaut arī stipri zem pašizmaksas, tas arī tad ir izdevīgi, jo nerodas transporta un atkritumu poligona izmantošanas izmaksas.

Ja brāķus uzskaita noliktavas uzskaitē, tad to uzskaites vērtība vispārējā gadījumā būtu jānoraksta līdz to neto (tīrai) pārdošanas cenai. Nekvalitatīvai precei šo summu ir sarežģīti noteikt, ir reizes, kad brāķis tiek pārstrādāts un gaida savu pircēju, lai neradītu papildus izmaksas uzņēmumam.

2 UZŅĒMUMA BKR VISPĀRĒJAIS RAKSTUROJUMS

2.1. Uzņēmuma dibināšana un organizatoriskā struktūra

SIA „BKR” tika dibināts 2002.gadā ar mērķi nodrošināt dzelzsbetona izstrādājumu ražošanu. Tās dibinātāji ir Latvijas juridiskās personas. Rūpnīcas kopējā platība ir 7.5ha t.sk. ēku kopējā platība ir 10000m² (trīs ražošanas cehi un administrācijas telpas).

SIA „BKR” sastāv no:

- četrām ražošanas struktūrvienībām:
 - sienu paneļu cehs,
 - filigrāna paneļu cehs (GIRDER),
 - pārsegumu paneļu cehs (HCS),
 - metāla konstrukciju ražotne.
- vairākām struktūrvienībām, kas tieši atbalsta ražošanu:
 - iepirkumu daļa un izejmateriālu noliktava
 - laboratorija,
 - betona mezgls,
- un struktūrvienības, kas nav tieši saistītas ar ražošanas procesu:
 - tāmēšanas nodaļa,
 - pārdošanas nodaļa,
 - gatavās produkcijas noliktava,
 - loģistikas nodaļa,
 - montāžas nodaļa,
 - projektu vadība,
 - grāmatvedība,
 - personālvadība un darba drošības speciālists

2.2. Uzņēmuma saimnieciskā darbība

SIA „BKR” piedāvā plašu produktu un pakalpojumu klāstu, tādu kā dzelzsbetona pārseguma plātnes, dažādu sienu paneļus, kolonnas, sijas, kāpņu elementus un kombinētās grīdas plātnes un sienu paneļus GIRDER.

Produkcija pamatā tiek realizēta uz Zviedriju un Norvēģiju. Klienti ir ieinteresēti pirkt kompleksu pakalpojumu, kas ietver sevī precī, tās nogādāšanu objektā un montāžas pakalpojumu. Līgumi pamatā arī ir sadalīti trīs daļās, kur atsevišķi ir atrunāta prece un tās cena, transportēšanas nosacījumi un cena, un montāžas pakalpojums (tās apjoms, secība, termiņi, atbildības) un cena.

Jāatzīmē, ka saliekamā dzelzsbetona konstrukciju ražošanā – būtisks ir īss elementu gatavības cikls, kas parasti nepārsniedz 24 stundas. Lai to sasniegtu, visbiežāk tiek pielietotas dažādas termiskās apstrādes metodes, piemēram, BKR tie ir apsildāmi darba galdi.

Tehnoloģiskais process sastāv no savstarpēji secīgām operācijām: Karkasu izgatavošana → stiegrojumu un ieliekamo detaļu sagatavošana un ieklāšana formās → betona sagatavošana (ražošana) un ieliešana formās → betona sastingšana atbilstoši tehnoloģiskajām prasībām.

Izstrādājumu pamatsastāvdaļas ir betons, metāla armatūra un ieliekamās detaļas, kaut arī apjoma ziņā betons ir pamata elements, tā izmaksa ir salīdzinoši nelielas, bet lielāko ražošanas pašizmaksas īpatsvaru veido metāls un darba spēka izmaksas.

Dzelzsbetons ir kompozīts materiāls, kurā uz spiedi darbojas betons, bet stiepi – metāla stiegrojums (tiesa, pēdējā laikā tiek pētīti arī citi stiegrojuma materiāli, piemēram, stikla šķiedra un dažādi polimēri, arī stiepes spriegumu uzņemšanai). Betons kā materiāls ļoti labi uzņem spiedes spriegumus, bet tajā pašā laikā betona pretestība stiepes spriegumiem ir tik niecīga, ka to būvkonstrukciju aprēķinos nemaz neņem vērā. Tieši stiepes spriegumu uzņemšanai izmanto tērauda stiegrojumu, kuram ir samērā augsta stiepes pretestība. Abu šo materiālu savienošana ļauj veidot dažādas formas konstrukcijas ekonomējot materiālus – salīdzinoši dārgākais metāls tiek izmantots tik daudz, cik tas ir nepieciešams stiepes spēku uzņemšanai; pārējo veido no lētākā betona.

Betons ir mākslīgs kompozītmateriāls, kas sastāv no saistvielas, parasti – cementa, dabīgā vai mākslīga akmens pildvielām un ūdens, ar ko reaģējot saistviela sacietē un piedevas, kas regulē betona saķeri, blīvumu un elastību atmosfēras, ūdens, sala un sāls

ietekmē. Viens no iemesliem betona popularitātē mūsdienās ir augstas stiprības betona izmantošanas iespēja, par ko jāpateicas ķīmiskajām piedevām – plastifikatoriem un superplastifikatoriem. 2012.gada laikā BKR ražotnē tika izmantotas ap 20 dažādas receptūras, bet praksē ir 8 visbiežāk izmantotās betona receptūras. To skaits ir atkarīgs no betona stiprības un konstrukcijas ārējās iedarbības klases, kā arī izmantotās maksimālās frakcijas (smilts, šķembas u.c.) diametra lieluma. Betona receptes tiek izstrādātas atbilstoši standarta EN 206-1 prasībām. Uzņēmumā BKR ir savs betona mezgls, kur betons tiek ražots atbilstoši receptūrām, process ir automatizēts un uz betona ražotni izejvielu padeve tiek veikta datorizēti atbilstoši ievadītajai receptūrai. Betona kvalitāti kontrolē laboratorijas darbinieki. Gadījumā, ja ražošanā tiek saražots betons ar zemāku betona stiprības klasi nekā paredzēts projektā vai ir piegādāti nekvalitatīvas izejvielas, tad pastāv risks, ka konstrukcijā, kurā tas tiek iestrādāts, var rasties problēmas ar tās nestspēju.

Otra dzelzsbetona konstrukciju sastāvdaļa ir metāla stiegras. Dzelzsbetona konstrukciju stiegrojumu izgatavo no plakaniem sietiem vai telpiskiem karkasiem, kas savukārt ir no dažādu diametru stiegrām, kas savā starpā ir savienotas (sametināts vai sasietas ar tērauda stieplēm). Pamatā izmanto stiegras stieņos vai saivās (ruļļos) un no stiegrām rūpnieciski metinātu sietu. Kādu stiegrojumu katru reizi izvēlēties ir atkarīgs no projekta un no cenas. Stiegras ruļļos ir lētākas nekā stieņos un tām ir mazāki tehnoloģiskie atgriezumi.

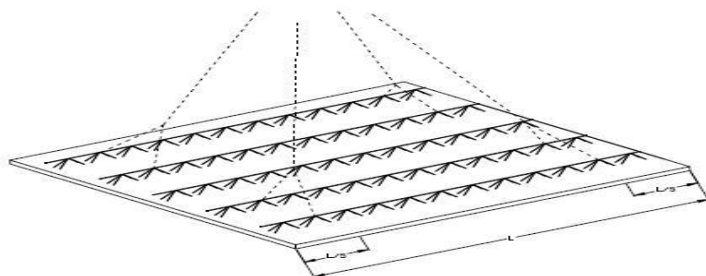
Trešā lielā un svarīgā dzelzsbetona konstrukciju sastāvdaļa ir ieliekamās detaļas. Ieliekamās detaļas iedala divās lielās grupās – pacelšanas sistēmas un montēšanas sistēmas. Elementu celšanai izmanto sertificētas ķēdes, āķus, cilpas, speciālu traversu un satveršanas mehānismus („klamburus”). Tā kā saliekamā dzelzsbetona celšanai tiek izmantotas daudzas paceļamo detaļu sistēmas, tad parasti pacelšanas mehānismus (ieskrūvējamas cilpas, aizāķējamās atslēgas Peikko, Halfen utt.) nodrošina konstrukciju ražotājs.

Filigrānu un pārseguma paneļu ražošana ir tipveida ar nelielām variācijām un ir nosacīti vienkārša.

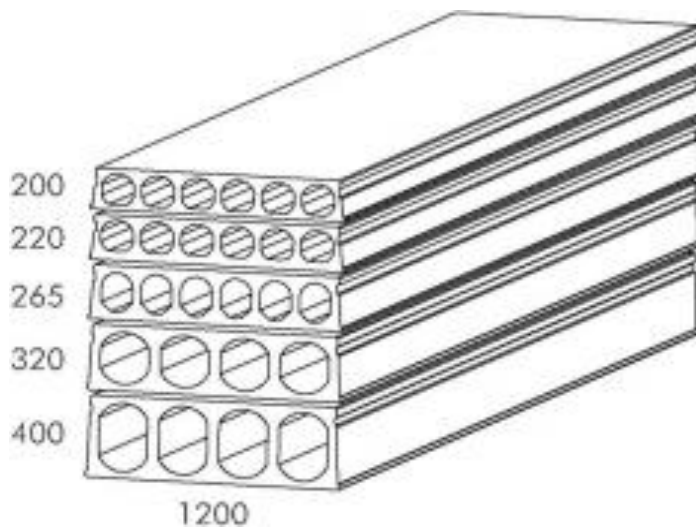
Filigrāna paneļi (GIRDER) (ko sauc arī par grīdas plātni vai filigrāna plātni), ir dzelzsbetona plāksne, kuru minimālais biezums ir 5-6 cm, bet atkarībā no betona segumu tas var būt līdz 7 cm bieža un kurā ir iestrādāti kanāli elektrības, ūdens un sakaru instalācijām, kas atvieglo komunikāciju veidošanu jaunā mājā. Paneļi aizvieto veidņus. Filigrāna paneļi ir ļoti ērti savā pielietojumā, kas palīdz ietaupīt laiku visā būvniecības procesā un samazināt tā izmaksas.

Filigrāna metode ir būvniecības betona klājuma veids, kas veiksmīgi apvieno „rūpnīcas saliekamās” un būvniecības tehnoloģijas būvlaukumā. Tas tiek sasniegts, būvējot šādus klāju no diviem savstarpēji betona klājumiem, viens izgatavots rūpnīcā un otrs tiek ieliets jau uz uzmontēta paneļa. Paneļus un visus komunikācijas kanālus var veidot individuāli, atkarībā no būvobjekta specifikas, projekta, tehniskajiem parametriem un risinājumiem.

Filigrāna paneļus ražo uz apsildāmiem galdiem – 150m x 2.4m, kur pēc specifikācijām, ko izstrādā projektētāji, tiek saliktas paredzētās ieliekamās detaļas (kanāli komunikācijām u.c) un ieliets betons (betona markas var būt ļoti dažādas, to arī nosaka projektētāji). Šī plātne tiek atstāta sacietēšanai, šo procesu var paātrināt galdus apsildot, kad plātne ir sacietējusi, to sazāgē pēc nepieciešamā izmēra un tad tās ir gatavas iemontēšanai būvē. Kad tās ir iemontētas, tajās ieviek komunikācijas (ja tādas ir paredzētas) un aizlej ar betonu būvlaukumā, grīdas plātnes biezums ir starp 12 un 30 cm, atkarībā no laiduma.



Iepriekš saspringtās dobās plātnes – pārseguma paneļi (HCS) tiek izgatavoti ar ekstrūzijas metodi uz līnijveida veidņiem, kuru garums ir 150m un maksimālais moduļa platums 1.2m. Stiegrojumam tiek pielietotas tērauda stieples 9.3 un 12.5 mm, kas tiek nosprietas virs veidņa. Pēc stiegrojumu montāžas un nospriegošanas pa veidnēm pārvietojās paneļu formēšanas mašīna, kas ar ekstrūzijas paņēmienu izspiež svaigu betona masu caur profilu veidojošu formu, atstājot aiz sevis gatavu dobo plātņi (150m x 1.2m). Kad betons sasniedzis nepieciešamo stiprību, plātņi sazāgē, tā iegūstot nepieciešamo paneļu konfigurāciju. Mainot profilu veidojošo moduļu formu ir iespējams ražot paneļus biezumā no 150mm līdz 400mm, elementu garums atkarībā no to biezuma un paredzētajām slodzēm iespējams līdz 16m. Pārseguma paneļus (HCS) lieto starpstāvu un jumtu pārsegšanai, iegūstot kvalitatīvus ar labu skaņas un siltuma izolāciju, uguns drošus pārsegumus.



Sienu paneli – būvējot ēkas no dažāda tipa sienu paneliem, ievērojami palielinās celtniecības ātrums, vienlaikus ir iespējams izgatavot ēkas ārsienas ar nepieciešamo siltumizolācijas slāni, kas ir ļoti svarīgi no enerģijas taupīšanas viedokļa.

Vienslāņu sienu paneli ir armētas betona plātnes, ko izmanto kā nesošas un nenesošas ārsienas, starpsienas dzīvojamo un sabiedrisko ēku būvniecībā, lifta šahtu un kāpņu telpu izbūvei. Celtniecībā izmantojot vienslāņu ārējos paneļus obligāti būs nepieciešama papildus siltumizolācija.

Sendviča paneli sastāv no diviem dzelzsbetona slāņiem starp kuriem ir iestrādāta siltumizolācija, kas ir ļoti svarīgi no energotaupīšanas viedokļa. Siltinājuma biezums ir 100-150mm. Ārējais slānis parasti ir no „arhitektoniskā betona,, – slānis, kas padara ēkas fasādi arhitektoniski daudz izteiksmīgāku, pielietojot dažādus apmetumus, reljefus, krāsas un tekstūras. Sendviča paneļiem nav nepieciešama fasādes papildus apdare. Sendviča tipa paneļiem iekšējais slānis ir 80-180mm biezs un ir no parasta dzelzsbetona, kas var būt nesošs vai pašnesošs.

2.3. Uzņēmuma darījumu struktūra

Shematiski līguma izpildi ideālā variantā (ja darījums tiek noslēgts) var aprakstīt kā procesu, kas sākas ar cenas pieprasījumu → tāmēšana → pārdošana (apjomu atrunāšana, līguma nosacījumu un risku novērtēšana u.c.) → līguma slēgšana → projekta detalizācija → iepirkums → ražošana → izstrādājumu piegāde → montāža → objekta pieņemšanas

nodošanas protokola parakstīšana, galīgie norēķini līguma ietvaros un par veiktajiem papildus darbiem.

Katrs no šiem posmiem ir ar lielu ietekmi uz līguma veiksmīgu izpildi.

Tāmējot objektu, nereti ir pieejamas tikai objekta skices, labākajā gadījumā rasējumi bez detalizācijas, pamatojoties uz šo informāciju ir jāaprēķina pašizmaksa objektam, tas ir jāparedz visas izmaksas bez tiešajām izmaksām, kas var rasties projekta īstenošanas gaitā, tai skaitā apzinoties visus riskus, projektētāju uz ražošanas kļūdas, termiņus, garantijas utt. Tajā pašā laikā nepamatoti nesadārdzinot projektu, lai pasūtītājam šis piedāvājums ir interesants izskatīšanai un pārrunām. Kad piedāvājums ir radījis interesi, stafeti pārņem pārdošanas daļas darbinieki un juristi.

Līgumi, kas pārsniedz vairākus miljonus EUR vai LVL, parasti ir ļoti apjomīgi, ietver atsauces uz atbilstību reglamentējošiem normatīvajiem aktiem pasūtītāja valstī (naudas turētājs diktē nosacījumus), katrā ir atsauces uz daudz un dažādiem standartiem un likumiem. Tā kā nezināšana neatbrīvo no atbildības, šī sadaļa ir ļoti svarīga un atbildīga. Kad līgums ir noslēgts, uz vairāk vai mazāk abpusēji izdevīgiem nosacījumiem, sākās līguma realizēšanas posms, kas savukārt sākas ar rasējumu detalizāciju.

Arhitektu radošā doma tiek pārvērsta sīki izstrādātos rasējumos, kas ir pamatoti uz arhitektūru, konstrukciju slodžu aprēķiniem, materiālu atbilstību noteiktiem standartiem, paredzētajām komunikācijām, prasībām pret siltuma- mitruma ietilpību un estētiskajām prasībām utt. Ražotnē detalizētie rasējumi ideālā variantā ir jāsaņem 2 nedēļas pirms ražošanas uzsākšanas.

Tā kā paralēli parasti tiek īstenoti vairāki projekti, lai varētu optimāli saplānot ražošanu, un veikt iepirkumu, jo pamatā izejmateriāli (īpaši stiegrojumi un ieliekamās detaļas) ir katram objektam atšķirīgi. Ja iepirkumu var veikt laicīgi, tad ir iespējams izskatīt izdevīgāko piedāvājumu, ne tikai pēc piegādes termiņiem.

Ražošanas process sākās ar izejmateriālu komplektēšanu no izejmateriālu noliktavas, saskaņā ar specifikāciju, galdnieku izgatavotiem veidņiem, atbilstoši rasējumu detalizācijai, stiegrojuma ieklāšanu un ieliekamo detaļu piestiprināšanu. Pirms betona ieliešanas ražošanas kvalitātes kontrolieri pārbauda sagataves un tikai ar viņu atļauju formas tiek aizlietas ar betonu. Betons uz apsildāmiem galdiem cietē apmēram 12 h, tad izstrādājums tiek noņemts no galda, izņemts no veidņiem un tikai tad, kad kvalitātes kontrolieris ir apstiprinājis izstrādājuma atbilstību rasējumiem un kvalitātes kritērijiem, izstrādājums tiek novietots gatavās produkcijas noliktavā, no kurienes tas tiek uzkrauts uz mašīnām transportēšanai uz objektu.

Kaut arī betons šķiet ļoti stiprs materiāls, tas ir ļoti trausls un transportēšanas rezultātā var rasties dažādi defekti, ja kravas tiek transportētas ar kuģiem, tad pārkraušana ir paredzama vismaz 3 reizes, kas stipri palielina izstrādājuma bojājuma risku. Kad izstrādājumi ir nogādāti objektā, tie tiek montēti; ja kāds no paneļiem ir bojāts transportējot vai ir saražots brāķis (izgatavots spoguļattēlā, nepareizi vai nepareizas ieliekamās detaļas iebetonētas u.c.), tad tas visbiežāk stipri ietekmē objekta izpildi kopumā, jo tas saistīts ar nederīgā paneļa atgriešanu ražotnē, kas saistītas ar papildus transporta izmaksām, bet Zviedrijā un Norvēģijā būvmateriālu atlikumu pārstrāde (utilizācija) ir vēl dārgāka nekā atpakaļ transportēšana, ar jauna paneļa izgatavošanu un no jauna transportēšanu. Tā kā otro, trešo stāvu nevar montēt neuzmontējot pirmo, ir lieli termiņu kavējumu, tehnikas dīkstāves u.c. riski.

BKR pēc neveiksmīgas sadarbības ar apakšuzņēmējiem montējot objektu, komplektē montāžas brigādes un organizē montāžu pašu spēkiem. Zviedrijā un Norvēģijā valsts ļoti aizsargā savu darba tirgu, lai tajā varētu darboties ir jāizpilda daudz un dažādi nosacījumi, kuru neievērošana var novest pie saimnieciskās darbības aizliegumu pasūtītāja valstī.

Kad objekts tuvojas nobeigumam, abas iesaistītās puses, sāk skaitīt plusus un mīnus (termiņu, dīkstāves, brāķi u.c.), pieņemšanas – nodošanas protokolu paraksta, kad abas puses ir vienojušās par kompensējamajām summām. Tāds īsumā ir rūpnīcas darbības ļoti virspusējs raksturojums.

2.4. Uzskaites sistēma

Ar 2012.gadu uzņēmumā tika ieviesta uzņēmuma pārvaldības, uzskaites un grāmatvedības sistēma Microsoft Dynamics NAV, lai būtu iespējams veikt uzņēmuma darbības dažādu aspektu analīzi, kontroli un automatizāciju. Visi dati ir integrēti vienā datubāzē, kas pilnībā novērš dubultu datu ievadi. Ir iespēja aplūkot uzņēmuma darbības rādītājus daudz un dažādos šķērsgriezumos.

Tā kā uzņēmuma pamatnozare ir ražošana, tad ražošanas procesu uzskaites sistēmas izstrāde un ieviešana tika uzskatīta par prioritāti. Līdz 2012.gadam SIA BKR izmantoja sistēmu Horizon (Apvārsnis), bet programmas izstrādātāju un firmas vadības neveiksmīgas sadarbības rezultātā ražošanas uzskaites netika ieviesta, tādēļ jaunā sistēma tika izstrādāta no jauna, lai tā apmierinātu gan finanšu, gan vadības grāmatvedības prasības. Tā kā ražošana

nav vienīgā uzņēmuma nozare, tiek sniegti arī kompleksi pakalpojumi – projektēšana, transportēšana, montāža, tad šo nozaru uzskaitē arī ir integrēta jaunajā uzskaites programmā.

Ja uzskaites sistēma nav veidota formāli, tā ir kā dzīvs organisms, kas nepārtraukti attīstās un tiek pilnveidots. Tika pieņemts lēmums, ka programmētas tiks tikai dažas atskaišu izdrukas – inventarizācijas akti, debitoru un kreditoru atskaites, avansu norēķinu atskaite. Pamatā dati tiek strukturēti ievadot informāciju pa novietojumu kodiem, dimensijām, kontējumu grupām, preču grupām. Atskaites vadībai, datu analīze tiek veikta izmantojot citu Microsoft produktu – Excel, tā iespējas ir patiesi neierobežotas. Tāda loģika datu lietotāju nepiesaista pie agrāk aprakstītas atskaites, bet ļauj katru reizi datus analizēt dažādos griezumos:

- uzskaite pa novietojumiem:

- 1 - Materiālu noliktava
- 2 - Gatavās produkcijas noliktava
- 3 - Sienu cehs
- 4 - Pārseguma paneļu cehs
- 5 - Filigrāna paneļu cehs
- 6 - Armatūru cehs
- 7 - Degvielas noliktava
- 8 - Materiālu noliktava – MKR
- 9 - Gatavās prod. Noliktava – MKR
- 10 - Inerto materiālu noliktava
- 11 - Birojs
- 12 - Āra birojs
- 13 - Birojs – MKR
- 14 - Gatavā produkcija ceļā
- 15 - Blakusproduktu noliktava
- 16 - Pasūtītāja detaļu noliktava
- 17 - Saimniecības daļa
- 18 - Tehnoloģiskie atgriezumi
- 19 - Metāla izejmateriālu noliktava

- uzskaite pa dimensijām:

Nosaukums	Paskaidrojuma
Darbinieks	Lai uzskaitītu, kam ir izsniegts darba apģērbs, instrumenti u.c.
Mēnesis	Lai izmaksas uzskaitītu to rašanās periodā, pēc noklusējuma tas ir grāmatošanas mēnesis, bet to maina, ja izmaksas attiecās uz kādu citu periodu.
Pamatlīdzeklis	Lai uzskaitītu pašražotiem PL uzkrātās izmaksas uz konkrētu PL

Projekts	Lai uzskaitītu tiešās izmaksas un ieņēmumus uz konkrētiem objektiem, šo dimensiju atver, pirms objekta atklāšanas sapulces kad ir noslēgts līgums vai nodoma protokols un jau ir pirmie izdevumi.
Struktūrvienība	Lai uzskaitītu izmaksas pa izmaksu centriem
Uzņēmumi (klienti, piegādātāji)	Datu analizēšanai, piemēram, kādas izmaksas ir konkrētam projektēšanas birojam. Kaut arī sākotnēji šī dimensija bija paredzēta, lai varētu atlasīt ieņēmumus un izdevumus ar saistītām personām.

- dimensijas - struktūrvienības vērtības:

- 1 - Administrācija
- 2 - Pārdošanas daļa
- 3 - Ražošanas vadība
- 4 - Saimniecības daļa
- 5 - Noliktava
- 6 - Gatavās produkcijas noliktava
- 7 - Betona mezgls
- 8 - Sienu cehs
- 9 - Pārseguma paneļu cehs
- 10 - Filigrāna paneļu cehs
- 11 - Armatūru/veidņu cehs
- 12 - Noliktava – MKR
- 13 - Administrācija – MKR
- 14 - Laboratorija un kvalitāte
- 15 - Gatavās produkcijas noliktava MKR
- 16 - Ražošana
- 17 - Ražošana – MKR
- 18 - Montāžas nodaļa

- ražošanas procesa uzskaitē tiek izmantoti sekojoši konti:

- 21101 - Izejmateriāli – inertie materiāli
- 21102 - Izejmateriāli – metāls
- 21103 - Izejmateriāli – ieliekamās detaļas
- 21108 - Pārējie krājumi
- 21109 - Ražošanas mazvērtīgais inventārs
- 21111 - Pārējais mazvērtīgais inventārs
- 21201 - Nepabeigtie ražojumi
- 21301 - Gatavā produkcija
- 21309 - Gatavo ražojumu un krājumu vērtības izmaiņas

21990 - Krājumu starpkonts

71101 - Izejmateriāli dzezsbetona konstrukciju ražošanai

71797 - Algu izdevumi gat. Prod. Ražošanā

71798 - Gatavās produkcijas pašizmaksa

71801 - Nepabeigtie ražojumi (starpkonts)

Katrai uzskaites un grāmatvedības sistēmai ir savi plusi un savi mīnusi, kas patiesībā ir arī ļoti atkarīgs no sistēmas lietotāja domāšanas veida, kā viņš to uztver. Arī uzskaites un grāmatvedības sistēmai Microsoft Dynamics NAV ir no citām sistēmām atšķirīga pieeja. Sistēma pieļauj, ka preces saņemšana noliktavā un tās pašizmaksas piešķiršana ir divi it kā nesaistīti procesi. Tas ļauj precī pārdot, ja tā ir pieņemta noliktavā, bet pašizmaksu šim darījumam piešķirt brīdī, kad tiek ievadīts un piesaistīts dokuments, kas precei piešķir pašizmaksu, tas ir ērti arī, ja pēc preces pārdošanas ir jāpiesaista piemēram transporta izmaksas. Lai to nodrošinātu, sistēmā tiek izmantoti daudz starpkontu. Un veikti sekojoši ražošanas procesa grāmatojumi:

- Iepērkot precī – pirmais grāmatojums ir par preces saņemšanu un otrais par rēķina saņemšanu, kad darījums pabeigts starpkonta 21990 saldo ir 0

D 21... K 21990

D 21990 K53...

- Gatavā produkcija – pirmais grāmatojums no krājumu konta noraksta materiālu izmaksas, otrais gatavajam produktam piešķir tiešās materiālās izmaksas pašizmaksas daļu, bet trešais gatavajam produktam piešķir tiešās darba samaksas izmaksas pašizmaksas daļu. Kad ražojums ir uzņemts uzskaitē kontā 21301, starpkonta 71801 saldo ir 0, bet konta 71797 atlikums samazina uz struktūrvienību attiecināto darba samaksu, ko grāmato konta 72201 debetā, starpība starp kontu 72201 debetu un 71798 kredītu ir netiešās ražošanas izmaksas (algu daļa)

D 71801 K 21...

D 21301 K 71801

D 21301 K 71797

- Tehnoloģiskie atgriezumī un brāķī, kas rezultātā pārtop par drupinātiem būvgružiem –pirmais grāmatojums norakstīta no krājumiem uz akta pamata tehnoloģiskos atgriezumus un brāķī, otrais grāmatojums, piešķir drupinātajiem būvgružiem pašizmaksu, kad tie tiek uzņemti uzskaitē drupināšanas izmaksu vērtībā, samazinot izmaksas

D 7.... K 21301

Ražošanas uzskaitē tiek uzsākta, kad no projektētājiem tiek saņemti detalizēti rasējumi. Saskaņā ar šo rasējumu tehniskajām specifikācijām, informācija par katru izstrādājumu tiek ievadīta ražošanas uzskaites modulī pa sastāvdaļā (krājumu artikuliem), to daudzumiem tiek ievadīti arī transportēšanas parametri, kubatūra, laukums, projekts un citi dati, kas nepieciešami ražošanas atbalsta struktūrvienību (loģistikas, noliktavas u.c.) darbiniekiem. Katrs dzelzsbetona izstrādājums sastāv no dzelzs – metāla konstrukcijas un ieliekamās detaļas, un betona. Izstrādājuma tehniskajā specifikācijā ir norādīts betona apjoms (m³) un tā stiprības un ārējās iedarbības klase. Lai uzskaitē būtu korekta un varētu noteikt betona zudumus (iekārtu mazgāšana, pārpalikums u.c.), programmā atbilstoši betonmezgla operatora atskaitēm un betona receptūrai, vispirms tiek „saražots” betons – norakstīti izejmateriāli un krājumos uzskaitīts betons, kas tālāk tiek iekļauts dzelzsbetona ražojumā. Un no krājumiem tiek norakstīts atbilstoši ražošanas specifikācijai.

Katru darba dienu līdz 15:00 tiek saplānota galdu noslodze uz nākamo darba dienu un izrakstīts darba uzdevums katrai brigādei, izejvielu noliktava pēc šīs informācijas un saskaņā ar specifikāciju, ko izdrukā no programmas kā izsniegšanas aktu, sakomplektē izejmateriālus un nogādā uz konkrētajiem galdiem, galdnieki pēc rasējuma izgatavo veidņus, stiegrotāji sagatavo lielās stiegru konstrukcijas. Īsākais no ražošanas cikliem, kopā ar betona sastingšanu, ir aptuveni 24 h.

Ja kāds no izejmateriāliem (saskaņojot ar projektētājiem) ir nomainīts, saskaņā ar šo maiņu, tiek koriģēta uzskaites sistēmā ievadītā specifikācija. Kad izstrādājums ir gatavs, to ar kvalitātes kontroles vadītāja un ražošanas vadītāja parakstiem un brigādes vadītāja atzīmi iesniedz ražošanas grāmatvedei. Grāmatvede pieliek tiešās darba algas izmaksas, izmantojot dimensiju – darbinieks un veic ražošanas grāmatojumu, kā rezultātā no izejmateriālu noliktavas tiek norakstīti materiāli un gatavās produkcijas noliktavā saņemts jauns izstrādājums, šo saņemšanu gatavās noliktavas vadītājs apstiprina programmā ievadot saņemšanas datumu, kas var nesakrist ar ražošanas datumu. Tikai tad ražojums ir gatavs uzkrāšanai un transportēšanai.

Loģistikas vadītājs saskaņā ar montāžas plānu un transportēšanas gabarītiem pasūta auto transportu un komplektē kravas tā, lai nepārsniegtu pieļaujamo svaru, un lai mašīnas neaizbrauktu pustukšas. Kravas pavaddokuments tiek drukāts no programmas ar transportēšanas gabarītiem. Kad paneli pamet BKR teritoriju, programmā par to tiek veikta atzīme un tie vairs nav gatavās produkcijas noliktavā uzskaitē, bet gan noliktavā – prece

ceļā, no kuras tie tiek norakstīti brīdī, kad saskaņā ar līgumu tiek atzīti ieņēmumi par šiem paneļiem, vai tie tiek atgriezti ražotnē kā brāķi.

Ražošanas procesā uzņēmumā rodas gan normētie zudumi, gan brāķi. Produkcijas specifiskas dēļ, viegli realizējams zudums ir metāllūžņi. Savukārt betons ir dabai nedraudzīgs materiāls un to utilizēt ir dārgi un sarežģīti, bet tā kā tas ir viens no ražojuma pamatizejvielām, šādi norakstāmi apjomi ir visai lieli. Tiem ir trīs rašanās veidi – pārsegumu paneļu tehnoloģiskie atgriezumī (savādāk šos paneļus ieliet nevar), brāķi, kas rodas gan darbinieku vainas dēļ, gan tehnoloģisku iemeslu dēļ. Šie izstrādājumi no noliktavas tiek norakstīti uz izdevumiem, bet brīdī, kad tos sadrupina, tiek uzņemti krājumu uzskaitē sadrupināšanas vērtībā, parasti šos materiālus pārdos par cenu, ko pircējs ir gatavs maksāt, jo ja firmai ar savu transportu tas ir jāved uz atkritumu poligonu, tas ir ļoti dārgi.

Pie zudumiem ir pieskaitāms arī betona pārpalikums no betonmezglā saražotā betona, kas netiek iestrādāts pamatprodukcijā, to lej veidnēs, ko nosacīti sauc par pamatu blokiem, bet tie neatbilst būvniecības tehniskajām prasībām, un nav pielietojami būvniecībā, bet ir cilvēki, kas atrod tiem pielietojumu. Arī tie parasti tiek pārdoti par cenu, par kādu pircējs ir gatavs to pirkt.

Montāžas apakšuzņēmēju izmaksas, BKR strādnieku – montētāju izmaksa (darba alga, komandējumi, transports u.c.), kā arī instrumenti, pamatlīdzekļu, kas saistīti ar montāžas darbiem, amortizācija netiek ietverta preces ražošanas pašizmaksā, jo parasti šī pozīcija līgumā ir izdalīts kā atsevišķs postenis ar atsevišķu tāmī, kam atsevišķi arī tiek rēķināta peļņa vai zaudējumi. Šīs izmaksas un arī ieņēmumi tiek piesaistīti dimensijām – struktūrvienība, objekts, darbinieks vai uzņēmumi (klienti, piegādātāji), mēnesis.

3 PRAKTISKĀ DAĻA

3.1. Sākotnējie dati par ražotni finanšu grāmatvedības vajadzībām

Faktiskās pašizmaksas aprēķināšana paredz secīgus aprēķinus, kas nosaka sadalīt netiešās ražošanas izmaksas un vispārējās izmaksas pārskata periodā starp dažāda veida ražojumiem, to grupām un vienībām, par bāzi ņemot ekonomiski un praktiski pamatotus lielumus. Tā kā uzņēmuma BKR ražotās produkcijas katra vienība pamatā ir unikāla un būtiski atšķiras pēc materiālu un darba izmaksu īpatsvara preces ražošanas tiešajā pašizmaksā gan analizējot datus pa ražojumu grupām, gan cehiem kopumā, tad metodoloģija pēc kuras tiek sadalītas netiešās ražošanas izmaksas un vispārējās izmaksas ir sarežģīti izstrādājama.

Tā kā BKR ražošana balstās uz individuāliem projektiem un to izstrādājumi izceļas ar lielu daudzveidību un tāmēšanas procesā nav zināmas visas netiešās ražošanas un vispārējās izmaksas, arī tiešās izmaksas ir nosakāmas tikai aptuveni, jo bieži cenu piedāvājums, kas balstīts uz tāmētāju vispārējām aplēsēm ir sastādīts saņemot tikai skices vai, labākajā gadījumā, vispārēju projektu, bez detalizācijas un tehnisko risinājumu izstrādes. Tāme tiek sastādīta katram elementam individuāli apvienojot līdzīgu izstrādājumu grupās, plānošana ir balstīta uz aprēķiniem un būvnormatīvu normām, arī izmaksas, kas aprēķinātas procentos – pieskaitāmās izmaksas neparedzētajiem izdevumiem 10% no materiālu cenas un transporta izdevumi ražošanai 10% no materiālu cenas ir pielietotas uz būvniecības nozares pieredzi un pieņemta regulējuma. Izstrādājot tāmi izmantoja vidējos nosacījumus un metodes. Uzņēmums tikai 2012.gadā sāka paplašināt ražošanas jaudu un saņemt analizējamus datus par ražošanas apjomiem un izmaksām bija iespējams tikai no 2012.gada. Finanšu grāmatvedības vajadzībām gatavā produkcija tiek uzskaitīta tiešajā ražošanas pašizmaksā, netiešās ražošanas un kopējās ražošanas izmaksas nepiesaistot produkcijai. Gada pārskata vajadzībām un uzņēmuma iekšējai atskaišu sistēmai tās tiek pārdalītas kopsummās proporcionāli tiešajai ražošanas pašizmaksai. Tāmēšanas vajadzībām aprēķinātā pašizmaksa pēc savas būtības ir komercpašizmaksa, kas ietver arī administrācijas un pārdošanas izmaksas, tāmēšanas pašizmaksas algoritmā (3.2.tabula) visu izmaksu sadalīšanas likme ir aptuveni 51% no tiešajā ražošanas izmaksām, ko iegūst saskaitot 20% no tiešajām materiālu izmaksā un 36% no tiešajām ražošanas izmaksām. Tā tika noteikta balstoties uz

apjomīgiem, bet teorētiskiem aprēķiniem (uzņēmuma maksimālo un nominālo jeb optimālo jaudu, ražotņu platību un tilpumu, energoietilpību, nemainīgajām izmaksām u.c.) (3.1.tabula):

3.1. tabula

Kopējo vispārējo izmaksu sadales bāzes noteikšana

	Pārs. paneļu cehs	Filigr. cehs	Sienas paneļu cehs	Admin. telpas	Kopā
Novietojuma tilpums m ³	31876	5635	40608	6416	84530
Optimālais ražošanas apjoms m ² (gadā)	180000	52000	52000		284000

Par pamatu ņemot tāmēšanas algoritmu (tabula 3.2.), ir jāizstrādā jauna tāmēšanas metodika, taisnīgi sadalot netiešās ražošanas izmaksas un kopējās izmaksas uz izstrādājumiem, pamatojoties uz ražojumu specifiku.

3.2. tabula

Uzņēmuma BKR tāmēšanas algoritms visām dzelzsbetona konstrukcijām

Tiešas izmaksas:
Stradnieku alga (brutto) (Ls)
Soc. Nodokļis 24,09%
Materiālu izmaksas (Ls)
Mehānismu izmaksas (Ls)
Kopējas tiešas izmaksas (Ls)
Kopēja darbietilpība (c.st.)
Netiešās izmaksas
Neparedzētie virszdevumi 10% no materiāliem
Transporta izdevumi ražošanai 10% no materiāliem
Vispārējās izmaksas 36% no tiešajā izmaksām (t.sk. ražošanas vispārējās izmaksas, administrācijas un pārdošanas izmaksas)
Kopējas izmaksas (Ls)
Tiešas izmaksas uz 1m² (brutto)
Tiešas izmaksas uz 1m³ (brutto)

Lai noteiktu pārdošanas cenu tāmēšanas procesā izstrādājumus novērtē pēc komercpašizmaksas = Ražošanas pašizmaksa (ražošanas materiālu, darba un citas tiešās

izmaksas + ražošanas netiešās izmaksas) + Administrācijas izmaksas + Pārdošanas izmaksas. Un pie šīs summas pieskaita plānoto peļņu. Šāds aprēķins ir pielietojams, lai iegūtu izstrādājuma pārdošanas cenu.

Ražošanas pašizmaksā, kas paredzēta gada pārskata vajadzībām, netiek iekļautas administrācijas un pārdošanas izmaksas.

To, ka BKR gadījumā tik vienkāršota pašizmaksas aprēķināšana pārdošanas cenu noteikšanai nav pieņemama, bija skaidrs brīdī, kad sienu paneļu ceha jaudas tika noslogotas pilnībā un lielu periodu uz priekšu, bet pārsegumu paneļu un filigrānpaneļu cehi netika noslogoti. Analizējot šo situāciju tika secināts, ka sarežģītos izstrādājumus uzņēmums pārdod par zemāku cenu, kā to varētu darīt, bet vienkāršākos piedāvā par paaugstinātu cenu.

3.3.tabula

Uzņēmuma BKR ražošanas jaudu noslogojums 2012.gadā

	Pārs. paneļu cehs	Filigr. cehs	Sienas paneļu cehs	Kopā
Optimālais ražošanas apjoms gadā m ²	180000	52000	52000	284000
Saražotais apjoms 2012 gadā m ²	35907	13783	26904	76594
	20%	27%	52%	27%

3.2. Sākotnējie dati par produkcijas apjomiem un struktūru

Netiešās ražošanas izmaksu un vispārējo izdevumu taisnīgai sadalei uz izstrādājumiem, ir nepieciešams izvēlēties pamatotu bāzi, proporcionāli kurai, tās tiks sadalītas. Vienkāršotā variantā netiešās ražošanas izmaksas tiek sadalītas atbilstoši tiešajām ražošanas izmaksām vai tiešajām materiālu, vai tiešajām darba izmaksām. BKR gadījumā sadale atbilstoši cilvēkstundām, vai mašīnstundām nav iespējams, jo tādu informācija nav lietderīgi uzskaitīt ražotnes specifikas dēļ.

Lai varētu novērtēt, ka atrast bāzi, kas dotu iespēju taisnīgi sadalīt netiešās ražošanas izmaksas, nav vienkārši, tiek sniegta informācija par ražojumu sastāvu pa cehiem, sadalījumā pa izstrādājumu veidiem un pamatizejvielu izmaksu īpatsvaru tiešajā ražošanas pašizmaksā. Uzskatāmi sienu paneļu izejmateriālu izmaksu īpatsvars pēc ražojumu sastāva tiešajās ražošanas izmaksās ir redzams 3.4.attēla.

Sarežģītākā struktūra ir sienu paneļu cehā, gan pēc izstrādājumu daudzveidības, gan pēc materiālu un darba ietilpības. Katrs no šiem paneļiem ir unikāls, pat, ja vizuāli izskatās, ka viens virs otra mājas fasādē sienu paneļi ir vienādi, tad no ražošanas viedokļa, tie var atšķirties ar komunikāciju šahtu atrašanās vietām, ar siltumizolāciju u.c., ko projektētājs ir paredzējis.

3.4. tabula

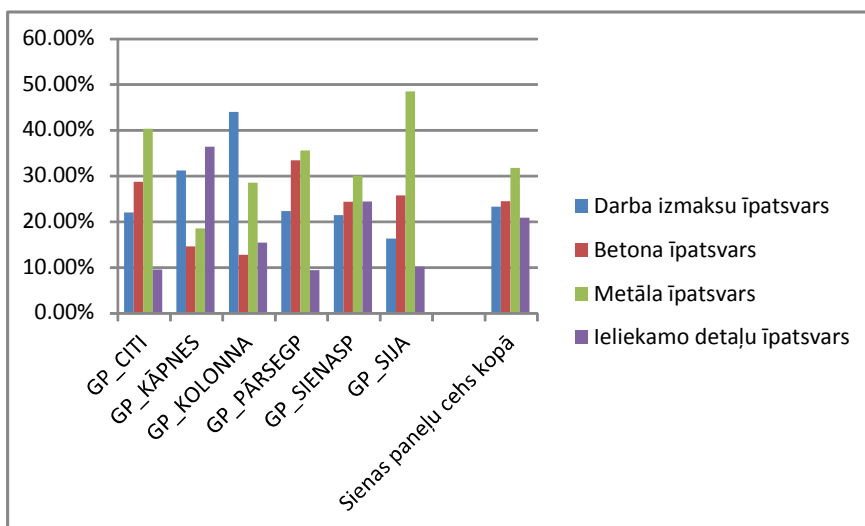
**Sienu paneļu ceha ražošanas apjomi pēc
ražojumu sastāva 2012.gadā**

	Daudz. gab.	Tiešās materiālu izm. LVL	Tiešās darba izm. LVL	Bruto laukums, m2	Bruto tilpums, m3
GP_CITI	1096	175081	48916	4648	1645
GP_KĀPNES	337	48545	21852	1100	334
GP_KOLONNA	418	21821	17021	466	146
GP_PĀRSEGP	174	22516	6414	1047	241
GP_SIENASP	1912	451669	122016	19602	6277
GP_SIJA	9	2513	483	42	22
Sienas paneļu cehs kopā	3908	722143	216703	26904	8665

3.5.tabula

**Sienu paneļu izejmateriālu izmaksu īpatsvars pēc
ražojumu sastāva tiešajās ražošanas izmaksās**

	Darba izmaksu īpatsvars	Betona izmaksu īpatsvars	Metāla izmaksu īpatsvars	Ielikamo detāļu izmaksu īpatsvars
GP_CITI	22%	29%	40%	9%
GP_KĀPNES	31%	14%	18%	36%
GP_KOLONNA	44%	13%	28%	15%
GP_PĀRSEGP	22%	33%	35%	9%
GP_SIENASP	21%	24%	30%	24%
GP_SIJA	16%	26%	48%	10%
Sienas paneļu cehs vidēji	23%	24%	32%	21%



3.1.attēls Sienu paneļu izejmateriālu izmaksu īpatsvars pēc ražojumu sastāva tiešajās ražošanas izmaksās

Savukārt vienkāršākā produkcijas struktūra ir filigrānpaneļu cehā, kā zemāk redzams (3.6.tabula), tiek pamatā ražota vienvēidīga produkcija, bet kā labs piemērs ir redzams arī izstrādājuma FILIGR 60 izmaksu īpatsvara sadalījums (3.7.tabula un 3.2.attēls). Arī tik vienkārši izstrādājumi, kā filigrānplātnes var atšķirties no it kā tiem līdzīgiem izstrādājumiem ar ieliekamo detaļu īpatsvaru, kas uzreiz palielina arī darba izmaksu īpatsvaru izstrādājuma kopējās tiešajās izmaksās. To īpaši labi var redzēt datus atainojot grafiski.

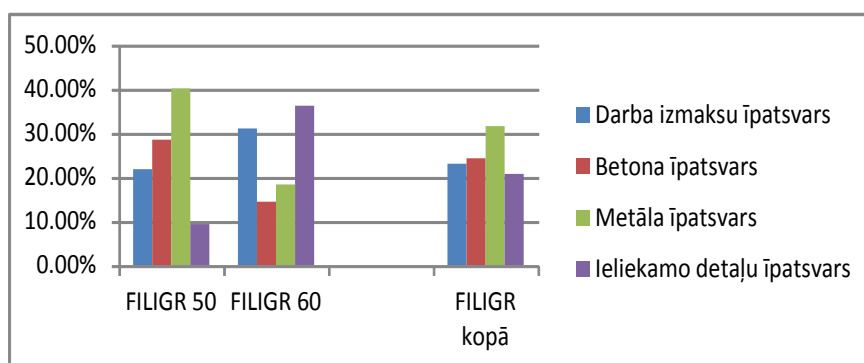
3.6. tabula

Filigrānpaneļu ceha ražošanas apjomi pēc ražojumu sastāva 2012.gadā

	Daudz. gab.	Tiešās materiālu izm. LVL	Tiešās darba izm. LVL	Bruto laukums, m2	Bruto tilpums, m3
FILIGR 50	1276	101307	30678	13633	682
FILIGR 60	18	1055	336	151	9
FILIGR kopā	1294	102362	31014	13783	691

**Filigrānpaneļu izejmateriālu izmaksu īpatsvars pēc
ražojumu sastāva tiešajās ražošanas izmaksās**

	Darba izmaksu īpatsvars	Betona izmaksu īpatsvars	Metāla izmaksu īpatsvars	Ielikamo detaļu izmaksu īpatsvars
FILIGR 50	22%	29%	40%	9%
FILIGR 60	31%	14%	18%	36%
FILIGR videji	23%	24%	32%	21%



3.2.attēls Filigrānpaneļu izejmateriālu izmaksu īpatsvars pēc ražojumu sastāva tiešajās ražošanas izmaksās

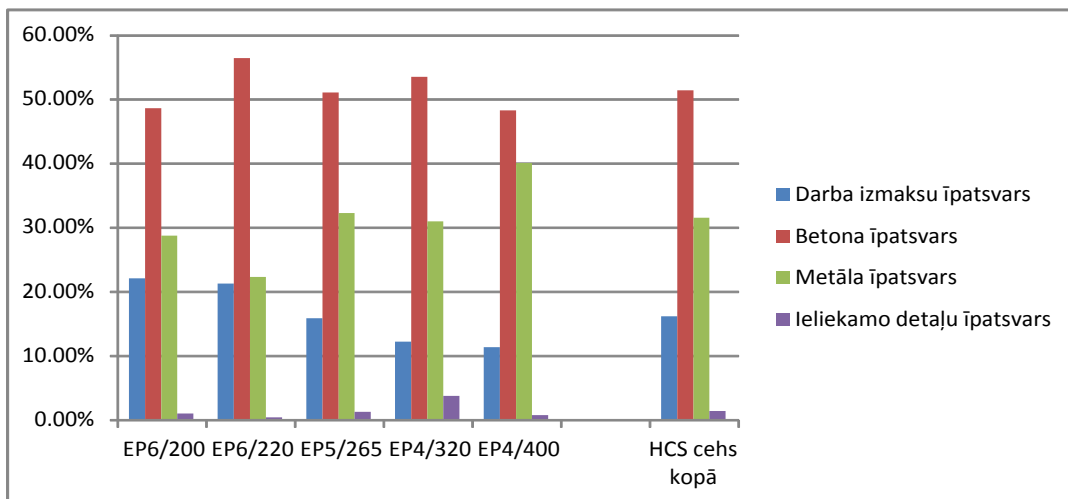
Pārsegumu paneļu (HCS) ceļā produkcija, kaut arī atšķiras pēc biezuma, trošu diametra un trošu skaita, to izmaksu struktūra ir viendabīgāka un šeit ir novērojama cita likumsakarība, metāla izmaksu īpatsvars ražošanas pašizmaksā ir tieši pretēji proporcionāls darba izmaksu īpatsvaram (3.10.tabula un 3.3.attēls). Ar sienu paneļu eksportu uz Norvēģiju ir tāda sakarība, ka sākot ar 320mm un 400mm biezumu tos vairs nav izdevīgi Norvēģijas partneriem importēt no Latvijas, ko pastarpināti raksturo arī ražošanas apjomi (tabula 3.8.).

**Pārsegumu paneļu ceha ražošanas apjomi pēc
ražojumu sastāva 2012.gadā**

	Mērv.	Daudz.	Tiešās materiālu izmaksas, LVL	Tiešās darba izmaksas, LVL	Bruto laukums, m2	Bruto tilpums, m3
EP6/200	gab.	1140	39873	11227	6739	1354
EP6/220	gab.	1174	43241	11613	6698	1474
EP5/265	gab.	1577	112551	21032	13461	3573
EP4/320	gab.	383	50581	6963	4322	1381
EP4/400	gab.	443	59883	7583	4688	1875
Pārsegumu paneļu cehs kopā	gab.	4717	306129	58417	35907	9657

**Pārsegumu paneļu izejmateriālu izmaksu īpatsvars pēc
ražojumu sastāva tiešajās ražošanas izmaksās**

	Darba izmaksu īpatsvars	Betona izmaksu īpatsvars	Metāla izmaksu īpatsvars	Ielikamo detaļu izmaksu īpatsvars
EP6/200	22%	49%	29%	1%
EP6/220	21%	56%	22%	0%
EP5/265	16%	51%	32%	1%
EP4/320	12%	53%	31%	4%
EP4/400	11%	48%	40%	1%
Pārsegumu paneļu cehs vidēji	16%	51%	31%	1%



3.3.attēls Pārsegumu paneļu izejmateriālu izmaksu īpatsvars pēc ražojumu sastāva tiešajās ražošanas izmaksās

Kā viena no svarīgākajām BKR struktūrvienībām ir betonmezgs (betona ražotne), betonam ir būtisks īpatsvars gan apjoma, gan naudas vērtībā visos dzelzsbetona konstrukciju izstrādājumos, kas redzams zemāk ievietotajās tabulās. Tā var teikt ir atsevišķa ražotne, kur tiek ražots produkts, kas atšķiras no pārējiem ar ražošanas procesu, betons ir ātri izstrādājams materiāls un tā atlikums noliktavā nav pieļaujams, jo tas ātri sacietē un pārvēršas zaudējumos.

Betona ražošana ir pilnībā automatizēta, visi izejmateriāli tiek sabērti bunkuros no kuriem pēc datorprogrammas komandas atbilstoši norādītai receptūrai tie tiek padoti uz ražošanu. Receptūrām ir jābūt ļoti precīzi aprakstītām, jo, ja betona nepietiek, lai ielietu paneļus, tad panelis neatbildīs kontroles prasībām, pat, ja betonu ielies divos paņēmienos. Savukārt, ja betonu „iejauc” par daudz, pārpalikumu salej pamata blokos, jo betons sistēmā nedrīkst palikt. Betons, kas paliek pāri pēc iestrādes paneļos, patiesībā ir uzņēmuma zaudējumi, jo kā augstāk ir minēts, šie pamata bloki neatbilst būvniecības normām un nav pielietojami un pārdodami kā būvmateriāli.

Algas betonmezglā darbiniekiem nav tieši piesaistītas saražotajam apjomam un tāpēc tās netiek ieskaitītas betona tiešajās ražošanas izmaksā, bet gan netiešajās ražošanas izmaksās. Netiešajās ražošanas izmaksās ir ieskaitīta arī betonmezglā pamatlīdzekļu amortizācija.

Betona netiešās pašizmaksas daļa 4.51Ls uz m³ ir iekļauta produkcijas pašizmaksas aprēķinos atbilstoši patērētajam betona apjomam, kas sniegti kā paneļu ražošanas apjomu raksturojošās tabulās.

- Pašizmaksas aprēķins **betona Ls/m³**

Izstrāde	Betons (m ³)	422089
Patēriņš	Kaļķakmens milti - minerālais aizpildītājs (Ls)	148
	Ķīmiskā piedeva gaisu ietverošā (Ls)	831
	Ķīmiskā piedeva superplastifikators (Ls)	11308
	Ūdens (Ls)	260
	Cements (Ls)	253369
	Smilts (Ls)	53107
	Dolomīta šķembas (Ls)	85797
	Granīta šķembas (Ls)	17270
	Tiešās Betona ražošanas izmaksas:	422090
	Netiešās Betona ražošanas izmaksas:	53961
	Betona tiešā pašizmaksa (Ls uz m ³)	35.26
	Betona netiešā pašizmaksa (Ls uz m ³)	4.51
	Betona ražošanas pašizmaksa (Ls uz m³)	39.76

MKR – metāla konstrukciju ražotne, kā struktūrvienība tika pievienota BKR tikai ar 2012.gadu. Lai varētu klientiem sniegt pilnu pakalpojumu klāstu, tai skaitā pārdot arī metāla konstrukcijas, kas ir nepieciešamas pie jebkuras jaunbūves celtniecības. Tā kā lielākā daļa līgumi uz 2012.gadu tika slēgti vēl 2011.gadā, kad šādu pakalpojumu BKR vēl nepiedāvāja, līdz ar to MKR netika noslogots ar metāla konstrukciju ražošanu līgumu ietvaros. MKR pamatā ražoja inventāru un pamatlīdzekļus BKR vajadzībām, tā kā ražošanas apjomi strauji pieauga tad tika papildus ražoti inventāri preces glabāšanai un transportēšanai, kā arī rūpnīcā tika veikta rekonstrukcija, betona padevei uz sienu paneļu ceļu un gatavās produkcijas izvešanai no pārsegumu paneļu ceļa un nogādāšanai gatavās produkcijas noliktavā.

Pamatlīdzekļu ražošanai un rūpnīcas rekonstrukcijai izmantotie materiāli un darba alga kopā ar darba devēja sociālajām iemaksāt tiek uzskaitītas pamatlīdzekļu izveides kontā un , kad pamatlīdzeklis gatavs vai darbs izdarīts, pamatojoties uz grāmatvedībā iesniegto aktu par pamatlīdzekļa nodošanu ekspluatācijā, izmaksas tiek apkopotas un novirzītas uz pamatlīdzekļa vērtību vai palielina pamatlīdzekļa vērtību rekonstrukcijas gadījumā, par kopējo vērtību 244 462Ls.

Otra izstrādājumu grupa, ko ražoja MKR ir ieliekamās detaļas (pacelšanas mehānismus, montāžas savienojumus), daļēji samazinot iepirkumu no piegādātājiem

Peikko, Halfen utt. Rēķinot pašizmaksu šiem izstrādājumiem, apstiprinājās tas, ka pašizmaksa ir stipri augstāka nekā to var piedāvāt vairumtirgotāji.

- Pašizmaksas aprēķins **metālkonstrukciju ražotnes (MKR) saražotajai ielikamajai detaļai Ls/gab.**

Izstrāde	Ielikamās detaļas (gab.)	73483
Patēriņš	Metāls (Ls)	73483
Tiešās ielikamo detaļu ražošanas izmaksas:		73483
Netiešās ielikamo detaļu ražošanas izmaksas:		41134
Ielikamo detaļu tiešā pašizmaksa (Ls uz gab)		9.65
Ielikamo detaļu netiešā pašizmaksa (Ls uz gab)		5.40
Ielikamo detaļu ražošanas pašizmaksa (Ls uz gab)		15.05

Ielikamo detaļu netiešās pašizmaksas daļa 5.40Ls par gabalu ir iekļauta produkcijas pašizmaksas aprēķinos atbilstoši iestrādāto ielikamo detaļu skaitam.

3.3. Netiešo ražošanas izmaksu attiecināšanas aprēķini

Tā kā ražošanas procesu var ietekmēt daudzi faktori (tai skaitā gaisa temperatūra), kas no strādniekiem neatkarīgu apstākļu dēļ paildzina ražošanas ilgumu, zināmā mērā var pat teikt, ka tas ir radošs process, lasīt rasējumus un īstenot to realizāciju dzīvē. Šīs specifikas dēļ, ne cilvēkstundas, ne mašīnstundas netiek uzskaitītas, arī ražotās produkcijas pārdošanas vērtība nav piemērota uzņēmumam BKR. Netiešo ražošanas izmaksu attiecināšanai tiek izskatītas tradicionālas metodes pēc tiešajām ražošanas, materiālu vai darba izmaksām.

Uzņēmumā ir izstrādāta darba samaksas sistēma, kas ir piesaistīta pie ražojuma sarežģītības pakāpes, jau uzsākot ražošanu kāda projekta ietvaros, tiek noteikti koeficienti par sarežģītību. Netiešo ražošanas izmaksu attiecināšanai tiek veikta pēc visām tiešo izmaksu veidiem (ražošanas, darba samaksas un materiālu), aprēķins sienu paneļu ceļam ir redzams 2.pielikumā, zinot ražotnes specifiku kā taisnīgākais tiek pieņemts izmaksu sadale proporcionāli tiešajām darba izmaksām. Kāpņu un kolonu ražošana ir visdarbietilpīgākie produkti, par ko liecina tabulā 3.10. atainotie dati.

**Sienu paneļu ceha kopējo izmaksu sadalījums uz izstrādājumiem
pēc dažādām tiešo izmaksu bāzēm**

	Proporc. Ls/m² pēc tiešajām darba izmaksām	Proporc. Ls/m² pēc tiešajām materiālu izmaksām	Proporc. Ls/m² pēc tiešajām ražošanas izmaksām
GP_CITI	17.50	18.79	18.49
GP_KĀPNES	33.03	22.02	24.56
GP_KOLONNA	60.74	23.37	31.99
GP_PĀRSEGP	10.18	10.73	10.60
GP_SIENASP	10.35	11.49	11.23
GP_SIJA	19.36	30.19	27.69

Kā var redzēt no datiem filigrānpaneļu cehā (3.11.tabula) aprēķini ir redzami 4.pielikumā, tiešās darba izmaksas uz m² ir viendabīgas un tas atbilst patiesajai lietu būtībai, produkti ir vienveidīgi. Darba samaksa ir piesaistīta pie izstrādājumu apjoma, precīzāk pie m². un to neietekmē ne izstrādājuma biezums, ne ieliekamo detaļu daudzums.

3.11.tabula

**Filigrānpaneļu ceha kopējo izmaksu sadalījums uz izstrādājumiem
pēc dažādām tiešo izmaksu bāzēm**

	Proporc. Ls/m² pēc tiešajām darba izmaksām	Proporc. Ls/m² pēc tiešajām materiālu izmaksām	Proporc. Ls/m² pēc tiešajām ražošanas izmaksām
FILIGR 50	2.75	2.75	2.75
FILIGR 60	2.73	2.59	2.62

Pārsegumu paneļu cehā (3.12. tabula) aprēķini ir redzami 5.pielikumā tiešās darba izmaksas uz m² arī ir viendabīgas, pārsegumu paneļu cehā darbs ir automatizēts – troses novelk un nospriego speciāls mehānisms, bet betonu ielej ekstrudērs, kas nodrošina panelim gludas virsmas un iestrādā dobās šahtas. Papildus tiek maksāts par paneļu sazāģēšanu vai formu piezāģēšanu ko arī var redzēt 3.12.tabulā, jo tieši no plānākiem paneļiem visbiežāk tiek piezāģēti atšķirīgi no ražošanas galda platuma paneļi, kā arī izzāģēti dažādi izgriezumi.

**Pārsegumu paneļu ceha kopējo izmaksu sadalījums uz izstrādājumiem
pēc dažādām tiešo izmaksu bāzēm**

	Proporc. Ls/m² pēc tiešajām darba izmaksām	Proporc. Ls/m² pēc tiešajām materiālu izmaksām	Proporc. Ls/m² pēc tiešajām ražošanas izmaksām
EP6/200	1.61	1.09	1.17
EP6/220	1.67	1.19	1.27
EP5/265	1.51	1.54	1.54
EP4/320	1.56	2.16	2.06
EP4/400	1.56	2.35	2.23

3.4. Kopējo izmaksu attiecināšanas aprēķini

Kopējās ražošanas izmaksas tiek uzskaitītas struktūrvienību - ražošanas vadība, ražošana, laboratorija, izejmateriālu noliktava un gatavās produkcijas noliktava MKR sastāvā (ar konkrētu dimensijas kodu). Katrai no šīm nodaļām ir dažāda pievienotā vērtība katram no ražošanas cehiem. Katrā no šīm struktūrvienībām ir pamatlīdzekļi, kuru amortizācija nav atkarīga no saražotā apjoma. Tā netiks sadalīta proporcionāli saražotajam apjomam, lai kāda arī bāze netiktu izvēlēta. Tāpat uz pašizmaksu netiks attiecināti slimības pabalsti un darba devēja sociālās iemaksas par šīm summām.

Tā kā par bāzi var saukt jebkuru strukturētas informācijas kopumu, lai sadalītu kopējās ražošanas izmaksas, tad par to var izvēlēties dažādus procesus raksturojošus lielumus. Vienkāršākais no tiem ir sadalīt proporcionāli kādam no tiešo izmaksu posteņiem (3.13.tabula), taču zinot ražošanas struktūru un procesus ir jāatzīst, ka nevar viennozīmīgi apgalvot vai šī metode nedod taisnīgu izmaksu sadalījumu uz izstrādājumiem.

Tiešo ražošanas izmaksu īpatsvars pa cehiem

	Tiešās materiālu izm. LVL	Īpatsv. (%)	Tiešās darba izm. LVL	Īpatsv. (%)	Tiešās ražošanas izm. LVL	Īpatsv. (%)
Sienas paneļu cehs	722143	64	216703	71	938846	65
Filigrānpaneļu cehs	102362	9	31014	10	133376	9
Pārsegumu paneļu cehs	306129	27	58417	19	364546	25
Kopā uzņēmumā:	1130634		306134		1436768	

Tādēļ, lai novērtētu izmaksu sadalīšanas taisnīgāko metodi, katras struktūrvienības izmaksu sadalīšanai jāpiemeklē bāze, kas raksturo katrai struktūrvienībai raksturīgo sadalījumu, turpmāk tekstā diferencētā izmaksu sadalīšanas bāze.

Ražošanas vadības izmaksas sadalīt proporcionāli darbinieku skaitam cehos.

2012.gadā vidēji sienu paneļu cehā strādāja 63 darbinieki, filigrāncehā 5 darbinieki un pārsegumu paneļu cehā 6 darbinieki. Zinot ražošanas vadības darba specifiku šī bāze varēs nodrošināt taisnīgu šo izmaksu sadali.

Ražošanas nodaļu netiešās izmaksas parasti tiek aprēķinātas kā izmaksu pieskaitījums, vadoties pēc patērētām tiešām darba samaksām. Tā kā arī netiešās ražošanas izmaksas vistaisnīgāk šajā situācijā ir dalīt pēc tiešās darba samaksas, tad arī kopējās ražošanas izmaksas, kas kopsummās attiecināmas tieši uz ražošanu (palīgstrādnieku darba samaksa, jo viņi nav tieši „piestiprināti” kādai no ražotnēm, bet piedalās ražošanas procesos, pēc nepieciešamības, elektrība un komunālie pakalpojumi, degviela, ražošanas vajadzībām u.c.) tiek dalītas pēc tiešās darba samaksas.

Laboratorijas un kvalitātes kontrolieru izmaksām par bāzi var ņemt katra ceha izstrādājumos izmantoto nomenklatūru vai ieliekamo detaļu nomenklatūru skaitu. Laboratorija un kvalitātes kontrolieri ir atbildīgi, lai no rūpnīcas teritorijas tiktu izvesta, tikai visiem standartiem atbilstoša produkcija. Laboratorijas darbinieki pārbauda betona partiju atbilstību receptūrām, izejmateriālu kvalitāti. Un ir bijis gadījums, kad paneļi plaisāja paši no sevis, no ceha izved kvalitatīvu izstrādājumu, bet gaidot transportēšanas brīdi, tas saplaisā un vairs nav derīgs montāžai, kā iemesls tam tika atzīta cementa kvalitāte. Par bāzi ņemt kādu no tiešo izmaksu rādītājiem noteikti nebūs pamatoti, jo sarežģītākiem izstrādājumiem ir lielāka iespējamība kļūdīties. Sienu paneļu cehā ir jāpārbauda veidņu atbilstība rasējumam, stiegrojuma atbilstība paredzētajai klasei un tā nostiprināšana, ieliekamo detaļu nomenklatūra un to atbilstība paredzētajiem standartiem, un to atrašanās vietas atbilstība rasējumiem u.c.. Ir bijis gadījums, kad bija jāatsauc no Zviedrijas partija ar paneļiem, jo tika konstatēts, ka iestrādāta armatūra ir ar mazāku stiprības pakāpi, kā rezultātā tika pieņemti darbā vēl kontrolieri, jo darba apjoms, lai darbu veiktu ar kvalitatīvi ir liels, īpaši sienu paneļu cehā. Savukārt filigrāncehā un pārsegumu paneļu cehā viss ir standartizēts, pārsegumu paneļu cehā pat automatizēts, protams arī šo cehu katru izstrādājumu kvalitātes kontrolieri pārbauda un bez viņu atzīmes uz darba uzdevuma, izstrādājumi netiks pieņemti gatavās produkcijas noliktavā, bet laika ziņā šie cehi prasa daudz mazāk darba. Iestrādāto nomenklatūru skaits ir ievērojams sienu paneļu cehā -

iestrādāja 366 dažādas detaļas, filigrānpaneļu cehā 35 dažādas detaļas, pārsegumu paneļu cehā 52 dažādas detaļas un MKR 80 dažādas detaļas.

Izejvielu noliktavas materiālu uzglabāšanas izmaksas un sagādes izmaksas parasti ir līdzīgas, vai tiek uzglabāti lēti vai dārgi materiāli, tāpēc materiālu vērtība ne vienmēr var kalpot par netiešo izmaksas sadales pamatojumu. Uzņēmums protams ir ieinteresēts atrast to izmaksu sadales pamatojumu, kā varētu netiešo materiālu izmaksas visprecīzāk sadalīt. Šajā situācijā izmaksas tiks sadalītas proporcionāli uz katru cehu izrakstīto dokumentu skaitam. Tikai jāņem vērā, ka šī struktūrvienība apkalpo visu uzņēmumu, arī montāžas brigādes, ko apmēram var novērtēt ar 25% no patērētā laika un izmaksām un 10 % no atlikušajām izmaksām aprēķinu rezultātā tiks novirzītas uz administrācijas, gatavās produkcijas noliktavas u.c. vajadzībām. Rezultātā 32.5% no izejvielu noliktavas un sagādes daļas izmaksām netiks attiecināta uz kopējām ražošanas izmaksām. Atlikusī summa tiek sadalīta proporcionāli paneļu ceham 68%, filigrānceham 10%, pārsegumu paneļu ceham 18% un MKR 4%. Šis sadalījums ir pamatots ar no noliktavas izsniegto pavadzīmju skaitu uz konkrētām ražotnēm. Lai priekšstats par krājumu apjomu un uzskaiti būtu pilnīgāks, ir jāpiemin, ka ir gadījumi, kad pasūtītājs atsūta uz ražotni savas ieliekamās detaļas vai ārējās fasādei paredzētus elementus. Šie krājumi tiek uzņemti uzskaitē saskaņā ar pavaddokumentu bez vērtības īpaši šādiem gadījumiem paredzētā noliktavā, gan fiziski, gan krājumu uzskaites vajadzībām. Šīs izejvielas neietekmē gala produkta pašizmaksu, bet no dokumentu un izejmateriālu nomenklatūras skaita viedokļa, tām ir parastu izejmateriālu pazīmes.

Gatavās produkcijas noliktavas MKR izmaksas sadalīt proporcionāli ieliekamo detaļu un pamatlīdzekļu izmaksām un tad uz ražošanu attiecināmo summu sadalīt proporcionāli detaļu skaitam uz katru cehu.

Izvēloties dažādas bāzes procentuālais sadalījums ir līdzīgs (3.14.tabula). Vidējie rādītāji uz katru izmaksu rašanās struktūrvienību - paneļu ceham 79%, filigrānceham 8%, pārsegumu paneļu ceham 13% un MKR 2% (3.16tabula). Tā kā bāze ir izvēlēta brīvi, balstoties uz pieņēmumiem, tad novirze no katras struktūrvienības atsevišķi pret vidējo nav būtiska.

**Kopējo ražošanas izmaksu procentuālais sadalījums uz
ražošanas cehiem pa to rašanās vietām (%)**

	Raž.vad.	Ražošana	Laboratorija un kvalitāte *	Noliktava**
Sadales bāze (proporcioniāli)	darbinieku skaitam cehos	tiešajām darba izmaksām	izstrādājumos iestrādāto nomenklatūru skaitam	uz ražotnēm izsniegto dokumentu skaitam
Vispārējo izmaksu summa (Ls)	173067	123310	17635	9300
Sienu paneļu cehs	85%	71%	69%	68%
Filigrānpaneļu cehs	7%	10%	7%	10%
Pārsegumu paneļu cehs	8%	19%	10%	18%

*14% no kopējām 17635Ls laboratorijas izmaksām attiecās uz MKR, tā kā summa nav būtiska ($17635 \times 14\% \times 30\% = 741$ Ls), tad tā netiek iekļauta aprēķinā, lai to lieki nesarežģītu.

**9300Ls ir 67.5% no kopējām 13778Ls izejmateriālu noliktavas izmaksām, 4% no šīs summas attiecās uz MKR tā kā summa nav būtiska ($9300 \times 4\% = 372$ Ls), tad tā netiek iekļauta aprēķinā, lai to lieki nesarežģītu.

**Kopējo ražošanas izmaksu sadalījums uz ražošanas
cehiem pa to rašanās vietām (Ls)**

	Raž.vad	Ražošana	Laboratorija un kvalitāte	Noliktava
Sadales bāze (proporcioniāli)	darbinieku skaitam cehos	tiešajām darba izmaksām	izstrādājumos iestrādāto nomenklatūru skaitam	uz ražotnēm izsniegto dokumentu skaitam
Vispārējo izmaksu summa (Ls)	173066	123310	17635	9300*
Sienu paneļu cehs	147106	87550	12168	6324
Filigrānpaneļu cehs	12115	12331	1234	930
Pārsegumu paneļu cehs	13845	23429	1764	1674

Kad summas ir iegūtas (3.15.tabula), tās jāsadala proporcioniāli uz izstrādājumiem vai izstrādājumu grupām, lai varētu novērtēt kādām ir jābūt pieskaitāmajām likmēm uz tiešajām izmaksām katrai no preču grupām, lai prece pašizmaksā atainotu patieso lietu būtību.

Kopējo ražošanas izmaksu sadalījums uz ražošanas cehiem pa to rašanās vietām proporcionāli diferencētai izmaksu sadalīšanas bāzei (Ls un %)

	Summa (Ls)	Īpatsvars kopējās izmaksā (%)
Vispārējo izmaksu summa (Ls)	320470	
Sienu paneļu cehs	253148	79%
Filigrānpaneļu cehs	26610	8%
Pārsegumu paneļu cehs	40712	13%

Ražošanu atbalstošo struktūrvienību pamatlīdzekļu amortizācija tiks sadalīta proporcionāli normālai ceha jaudai, jo tā ir nemainīga izmaksa un nav atkarīga no saražotā apjoma.

Vispārējo izmaksu PL amortizācijas attiecināšana uz 1m² proporcionāli diferencētai izmaksu sadalīšanas bāzei

	Sienas paneļu cehs	Pārsegumu paneļu cehs (HCS) cehs	Filigrān paneļu cehs	Kopā
Īpatsvars	79%	13%	8%	100%
Vispārējo izmaksu PL amortizācija	38710	6370	3920	49000
Attiecināmā summa uz m²	0.74	0.04	0.08	

Izmaksas, kas netiek ieskaitītas ražošanas pašizmaksā uzņēmumā tiek uzskaitītas struktūrvienību administrācija, pārdošanas daļa, administrācija – MKR, gatavās produkcijas noliktava un saimniecības daļa sastāvā. Izanalizējot šo izmaksu struktūru – darba samaksa, (gatavās produkcijas noliktavas darbiniekiem ir stundu likme), komandējuma nauda, maksa par komunālajiem pakalpojumiem un apsardzi, juridiskie pakalpojumi, rūpnīcas sertifikācijas izmaksas, automašīnu izmaksas, dažāda veida procenti, valūtas kursu svārstības, tika konstatēts, ka visu izmaksu apjoms nav atkarīgs no saražotā apjoma.

Lai būtu iespējams salīdzināt tāmēšanas vajadzībām rēķināto komercpašizmaksu, arī administrācijas un pārdošanas struktūrvienību izmaksas tiek sadalītas proporcionāli likmēm, kas tika iegūtas, par bāzi ņemot dažādus procesus (3.18.tabula).

Administrācijas un pārdošanas struktūrvienību PL amortizācijas izmaksu sadalījums proporcionāli diferencētai izmaksu sadalīšanas bāzei

	Sienas paneļu cehs	Pārsegumu paneļu cehs (HCS) cehs	Filigrānpaneļu cehs	Kopā
Īpatsvars	79%	13%	8%	100%
Administrācijas un pārdošanas izmaksas	525939	86547	53260	665745
Administrācijas un pārdošanas PL amortizācijas izmaksas	50137	8250	5077	63464
Administrācijas un pārdošanas izmaksas uz m²	10.11	0.48	1.02	
Administrācijas un pārdošanas PL amortizācijas izmaksas uz m²	0.96	0.05	0.10	
Kopā uz m²	11.08	0.53	1.12	

Netiešo un kopējo ražošanas izmaksas uz m², izmaksas sadalot proporcionāli diferencētajai izmaksu sadalīšanas bāzei ir apkopotas 6.pielikumā. Šis aprēķins tiks analizēts kopsakarībās ar summām, kas iegūtas izvēloties citas izmaksu sadalīšanas bāzes.

Izanalizējot diferencētās bāzes vidējos lielumus un salīdzinot tos ar tiešās ražošanas pašizmaksas struktūru, ka otra iespējamā sadales bāze varētu būt tiešās darba izmaksas. Lietderīgi būtu atrast izmaksu sadales bāzi, kas lieki nesarežģī aprēķinus, jo tiešās pašizmaksas aprēķina sistēmas trūkums ir laika nobīde pret aktuālajiem procesiem uzņēmumā.

**Vispārējo izmaksu sadalījums uz ražošanas ceļiem
pa to rašanās vietām proporcionāli tiešajai darba samaksai (Ls)**

	Raž.vad	Ražošana	Laboratorija un kvalitāte	Noliktava
Vispārējo izmaksu summa (Ls)	173066	123310	17635	9300
Sienu paneļu cehs	122877	87550	12521	6603
Filigrānpaneļu cehs	17307	12331	1764	930
Pārsegumu paneļu cehs	32883	23429	3351	1767

**Vispārējo izmaksu sadalījums uz ražošanas cehiem pa to
rašanās vietām proporcionāli tiešajai darba samaksai (Ls un %)**

	Summa (Ls)	Īpatsvars kopējās izmaksā (%)
Vispārējo izmaksu summa (Ls)	323311	
Sienu paneļu cehs	229551	71%
Filigrānpaneļu cehs	32331	10%
Pārsegumu paneļu cehs	61429	19%

**Vispārējo izmaksu PL amortizācijas attiecināšana uz 1m²
proportionāli tiešajai darba samaksai**

	Sienas paneļu cehs	Pārsegumu paneļu cehs (HCS) cehs	Filigrānpaneļu cehs	Kopā
Vispārējo izmaksu PL amortizācija	34790	9310	4900	49000
Attiecināmā summa uz m²	0.67	0.05	0.09	

**Administrācijas un pārdošanas struktūrvienību PL amortizācijas
izmaksu sadalījums proporcionāli tiešajai darba samaksai**

	Sienas paneļu cehs	Pārsegumu paneļu cehs (HCS) cehs	Filigrān paneļu cehs	Kopā
	71%	19%	10%	100%
Administrācijas un pārdošanas izmaksas (Ls)	472679	126492	66574	665745
Administrācijas un pārdošanas PL amortizācijas izmaksas (Ls)	45059	12058	6346	63464
Administrācijas un pārdošanas izmaksas Ls uz m²	9.09	0.70	1.28	
Administrācijas un pārdošanas PL amortizācijas izmaksas uz Ls uz m²	0.87	0.07	0.12	
Kopā uz m²	9.96	0.77	1.40	

Netiešo un kopējo ražošanas izmaksas uz m², izmaksas sadalot proporcionāli tiešajām darba izmaksām ir apkopotas 7.pielikumā.

Metodoloģija aprēķiniem ir atbilstoša aprēķiniem ar diferencēto sadales bāzi – salīdzināmas ir attiecīgi 3.17. un 3.21.tabulas, 3.18. un 3.22.tabulas, 3.19. un 3.23. tabulas, 3.20. un 3.24. tabulas..

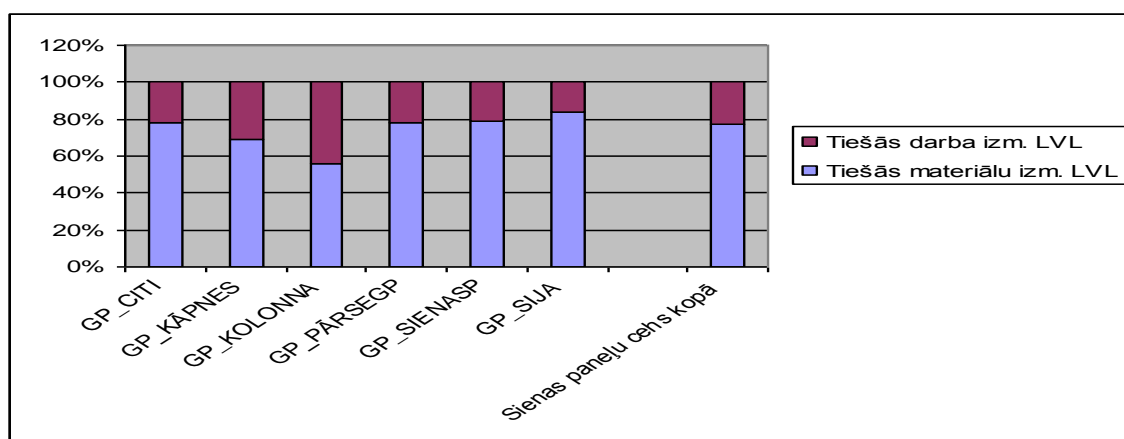
Šis aprēķins tiks analizēts kopsakarībās ar summām, kas iegūtas izvēloties citas izmaksu sadalīšanas bāzes.

Veicot aprēķinus (7.pielikums) tika iegūts rezultāts, kas apliecina, ka ne tikai bāze izmaksu sadalei ir svarīga, bet arī kā tiek grupētas preces - sadalītas kopās, aprēķinu veikšanai.

3.23.tabula

**Sienu paneļu ceha izstrādājumu sadalījums
pēc tiešo darba izmaksu īpatsvara pa izstrādājumu kopām (%)**

	Tiešo materiālu izmaksu īpatsvars	Tiešo darba izmaksu īpatsvars
GP_KĀPNES	69%	31%
GP_KOLONNA	56%	44%
GP_CITI	78%	22%
GP_PĀRSEGP	78%	22%
GP_SIENASP	79%	21%
GP_SIJA	84%	16%
Sienas paneļu cehs kopā	77%	23%



3.4.attēls Sienu paneļu ceha izstrādājumu sadalījums pēc tiešo darba izmaksu īpatsvara pa izstrādājuma kopām

**Vispārējo izmaksu sadalījums uz ražošanas cehiem pa to
rašanās vietām proporcionāli tiešajai darba samaksai (II) (Ls un %)**

	Summa (Ls)	Īpatsvars kopējās izmaksā (%)
Vispārējo izmaksu summa (Ls)	323311	
Kāpnes, kolonas	41054	13%
Sienu paneļu cehs (pārējais)	187808	58%
Filigrānpaneļu cehs	32754	10%
Pārsegumu paneļu cehs	61695	19%

**Vispārējo izmaksu sadalījuma likmes aprēķins
proportionāli tiešajai darba samaksai (II)**

	Tiešās darba izmaksas, LVL	Izmaksu sadalīšanas likme **
GP_KĀPNES	21852	1.06
GP_KOLONNA	17021	1.06
	38873	
	41054	
GP_CITI	48916	1.06
GP_PĀRSEGP	6414	1.06
GP_SIENASP	122016	1.06
GP_SIJA	483	1.06
Kopā:	177829	
	187808	

Datu drošības nolūkos, tika pārbaudīts vai sadalot pieskaitāmās izmaksa proporcionāli produktu kopām un aprēķinātās izmaksu sadalīšanas likmes ($41054/38873=1.056$ un $187808/177829=1.056$) sakrīt ar izmaksu sadalīšanas likmi, kas aprēķināta uz visu sienu cehu kopumā. Tā kā šīs likmes sakrīt, tad tiek veikts aprēķins atbilstoši izstrādājumu kopām (8.pielikums). Arī šis aprēķins tiks analizēts kopsakarībās ar summām, kas iegūtas izvēloties citas izmaksu sadalīšanas bāzes.

Te lietderīgi atzīmēt, ka ražojumu uzskaitē ir veidota ar daudzpakāpju koka struktūru: Preču kategorija → produktu grupa → artikuls → konkrēti izstrādājumi. Šāda struktūra ļauj analizēt un veikt aprēķinus pa lielākām vai mazākām grupām, izskatot katra konkrētā gadījuma specifiku.

Piemēram preču kategoriju – GP_KĀPNES, ir iespējams un noteikti ir arī lietderīgi sadalīt produktu grupās - Kāpņu laids, Kāpnes, Kāpņu laukums. Rezultāts noteikti būs precīzāks. Sīkās izpētīt preču kategorijā GP_CITI ietilpstošos izstrādājumus, kaut arī pēc kopējo tiešo darba izmaksu īpatsvara, tā ietilpst standarta izstrādājumu grupā, pētīt to detalizētāk, ir jāsecina, ka šo grupu vispār nedrīkst apvienot, jo tā sastāv no nestandarta elementiem, kuru vienības tiešā pašizmaksa svārstās no 25Ls līdz 1205Ls. Arī GP_KOLONNA būtu lietderīgi sadalīt vismaz produktu grupās, bet varbūt arī sīkāk.

GP_KOLONNA →	apaļkolonnas;	→	300x300	→	izstrādājumi
	kvadrātkolonnas ar konsolēm;		400x400		
	kvadrātkolonnas bez konsolēm.		600x600 u.c.		

3.5. Pašizmaksas aprēķinā neietvertie izdevumi

Pirmā lielā grupa ir kvalitātes prasībām neatbilstoša prece, jeb brāķis. 2012.gadā kā kvalitātes prasībām neatbilstoša prece tika norakstīta 2.6% jeb prece 37264Ls tiešās ražošanas pašizmaksas vērtībā, kopā saražojot tiešajā ražošanas pašizmaksā preci par 1436770Ls.

Analizējot brāķa rašanās struktūru un cēloņus, tika apzināts, ka 8% no kopējā brāķu apjoma ir filigrānpaneļu cehā, 16% sienu paneļu cehā un 77% ir pārsegumu paneļu cehā.

Iemesli nekvalitatīvai produkcijai var būt visdažādākie, sākot ar bezatbildīgu darbinieku attieksmi pret darbu un beidzot ar nekvalitatīviem izejmateriāliem, piemēram cementa kvalitāte.

Jautājums par kvalitātes prasībām neatbilstoša preces uzskaiti un ir svarīgs ne tikai no uzņēmuma darbības efektivitātes un peļņas viedokļa, bet arī no nodokļu risku viedokļa.

Ministru kabineta noteikumi Nr.556 „Likuma [“Par uzņēmumu ienākuma nodokli”](#) normu piemērošanas noteikumu 46.punktā ir teikts, ka „piemērojot likuma 5.panta ceturto daļu, pie izdevumiem, kas nav ekonomiski saistīti ar saimniecisko darbību, pieskaita preces zudumus un norakstīto preču vērtību, kas pārsniedz nodokļu maksātāja plānoto zudumu normatīvus taksācijas periodam. Plānoto zudumu normatīvus taksācijas periodam aprēķina, pamatojoties uz faktisko preču zudumu vērtību iepriekšējos trijos taksācijas periodos. Jaunizveidotiem komersantiem, kā arī tādiem saimnieciskās darbības veicējiem, kuru darbības veids, izmantotās izejvielas vai pārdodamo preču sortiments ir būtiski mainījies, plānoto zudumu normas aprēķina, pamatojoties uz attiecīgā komersanta taksācijas gada

prognozi un ievērojot saimnieciskās darbības specifiku. Ja preces zudumu norma ir noteikta speciālā normatīvajā aktā, nodokļu maksātājs preces zudumu normu nosaka saskaņā ar speciālajiem normatīvajiem aktiem.”

Ja par netiešajām ražošanas izmaksām un vispārējām izmaksām likumdošana dod brīvu izvēli, ieskaitīt vai neieskaitīt tās preces pašizmaksā, līdz ar to palielinot vai samazinot ar uzņēmumu ienākuma nodokli apliekamo bāzi, tad par brāķi, ir nostāja ir konkrētāka, pie tam, tai zudumu summai, kas nav attiecināma uz saimnieciskās darbības veikšanu (virsnormu zudumi) ir piemērojama likme 1.5, palielinot ar uzņēmumu ienākuma nodokli apliekamo darījumu summu.

Otra lielā grupa ir slimības pabalsti, 2012.gadā 68763Ls, uzņēmumā slimojošo skaits ir kritiski liels, pēc neoficiālas un nepierādāmas informācijas 90% no slimības gadījumiem bija labo apmaksas nosacījumu ļaunprātīga izmantošana. Tā kā uzņēmums ir labticīgs nodokļu maksātājs un par visām algām tiek maksāti valsts budžetā nodokļi, tad tika ņemtas slimības lapas, lai papildus piepelnītos citos uzņēmumos, saņemot slimības pabalstus uzņēmumā un arī no valsts budžeta. Neskatoties uz augsto bezdarba līmeni valstī kopumā, dzelzsbetona konstrukciju ražošanas nozarē ir jūtama augsti kvalificētu darbinieku trūkums visos līmeņos. Strādniekam ir jābūt lasīt rasējumi, tas ir pēdējais posms, kur tiek identificētas neatbilstības rasējumos, ko palaiduši garām projektētāji, tehniskās kontroles darbinieki pie specifiskāciju ievadīšanas uzskaites sistēmā, jāstrādā ātri un precīzi.

Pamatlīdzekļu amortizācijas daļa, administrācijas un pārdošanas izmaksu daļa par apjomu, kas vēl bija jāsarāžo, lai sasniegtu optimālo rūpnīcas ražošanas jaudu. Tās ir fiksētās izmaksas un tās tikai nedaudz mainītos, ja rūpnīcas jauda tiktu noslogota pilnībā. Līdz ar to nebūtu taisnīgi, visas izmaksas uzlikt uz apjoma, kas nenosedz optimālo rūpnīcas jaudu, tieši tāpat, ja rūpnīca atrastu iekšējās rezerves, kas ļautu palielināt apjomu virs optimālā, pašizmaksas vajadzībām fiksētās izmaksas tiktu rēķinātas proporcionāli optimālajam ceļam jaudām. Uzņēmuma BKR ražoto izstrādājumu specifiskās dēļ, palielināt sarāžoto apjomu virs optimālā ir sarežģīti, ja arī iespējams, tad nedaudz, jo ražošanas process paredz ciklu (betona sacietēšana) ko nevar bezgalīgi saīsināt ar betona piedevu palīdzību, līdz ar to nevar palielināt rūpnīcas produktivitāti nodarbinot vairāk strādnieku vai darbu organizējot nakts maiņas.

3.6. Ar dažādām metodēm aprēķināto pašizmaksu salīdzinājums un ietekme uz cenu politikas rezultātu lēmumu pieņemšanai

Plašākā nozīmē kalkulācija ir izdevumu sistematizācija un informācijas iegūšana par produkcijas pašizmaksu, lai apzinātos rezerves ražošanas efektivitātes paaugstināšanai un šo procesu vadīšanai.

Pašizmaksas kalkulācija aprēķinu sarežģītība vispirms saistīta ar ražošanas daudzveidību, tehnoloģiskiem un organizatoriskiem procesiem, kā arī ar to, ka nepieciešamas izdevumus sadalīt starp pabeigtiem un nepabeigtiem ražojumiem, blakusproduktiem, brāķi un tehnoloģiskajiem atgriezumiem. Lai pieņemtu lēmumus ir svarīgi detalizēti izanalizēt ražojumu struktūru, pašizmaksas struktūru un izvēlēties netiešo izdevumu sadales metodi. Kespians Vudss grāmatā "No zīles līdz ozolam" par pareizas cenas noteikšanu ir teicis - Ja esi noteicis zemu cenu, tad pēc tam ir grūti to paaugstināt. Tu riskē iegūt lētus klientus, kuri nepirks tavas preces un aizies pie cita, kas pārdos ar atlaidēm, līdzko tu cenas paaugstināsi. Tas tikai pamato pašizmaksas kalkulācijas precizitātes svarīgumu, pārdošanas cenas noteikšanas procesā.

Cenu kalkulācijas pamatā ir ražošanas pašizmaksas kalkulācija. Reāli uz cenu visvairāk ietekmē izmaksas. Daudzas firmas, nosakot cenu, pie noteiktām izmaksām pieskaita peļņas procentu. Atšķirīga var būt pieeja tam faktam, vai par pamatu tiek ņemta ražošanas pašizmaksa vai komercpašizmaksa, tad tikai atšķirsies pieskaitāmās peļņas daļa, atkarībā no tā vai tai ir jānosedz arī administrācijas un pārdošanas izmaksas, vai nav. Katrs uzņēmums cenšas savai precei uzlikt reālu uzcenojumu, lai cenu līmenis būtu izdevīgs uzņēmumam un „neaizbaidītu” pircēju. Jebkura cena ir jāpielāgo tirgus situācijai un pieprasījumam.

Peļņas procents nav konstants lielums, tas var mainīties no tirgus situācijas, no uzņēmuma stratēģijas u.c. Kalkulējot cenu ir jāzina preču izlaides apjoms, jo tikai tad ir nosakāma vispārējo izmaksu pieskaitījumu likme vienai preces vienībai. Parasti uzņēmumi ražo vairākus preču veidus. Ir jāizvēlas vispārējo izmaksu pieskaitījumu pamatojums, kas nodrošinātu taisnīgu šo izmaksu sadalījumu uz visiem preču veidiem.

Darbā veikti aprēķini un to analīze tieši attiecās uz vispārējo pieskaitījumu pamatojumu un izvēlētās bāzes pamatotību atbilstošu uzņēmuma BKR situācijai, lai cena katrai preču grupai būtu pamatota ar reālajām izmaksām un peļņas uzcenojumu.

Tāmētajā (komerc)pašizmaksā ir paredzēta pieskaitījumu norma aptuveni 51% pie tiešajām ražošanas izmaksām visām preču grupām. Tā kā preces ir ļoti atšķirīgas, gan pēc fiziskiem parametriem, gan izmaksu apjomu un struktūru, ir pārāk vienkāršot pieeja, tik ļoti unificēt šo no ražošanas viedokļa sarežģīto un nevienmērīgo procesu.

Veiktie aprēķini parāda ne tikai to, cik liela nozīme ir pareizas izmaksu sadalīšanas bāzes izvēlei, bet atklāj arī citus jautājumus, kas uzņēmuma vadītājam būtu jārisina – pārāk lielās netiešās ražošanas, vispārējās, administrācijas un pārdošanas izmaksas. Protams, tas, ka plānotā pašizmaksa atšķiras no faktiskās, pati par sevi nenozīmē, ka kļūda ir aprēķinos vai pielietojamajā metodē, bet konkrētajā gadījumā, tas liecina par pielietojamās metodes nepamatotību un pār pārāk lielu optimismu pieskaitāmo izmaksu apjoma ziņā.

Uzņēmumā ražotie izstrādājumi ir ļoti atšķirīgi pēc sarežģītības pakāpes un pie tāda vienkāršota pašizmaksas kalkulācijas algoritma uz nosacīti vienkāršajiem izstrādājumiem (pārseguma paneļi un filigrānpaneļi) gulstas daļa izmaksu, kas radās sarežģīto izstrādājumu ražošanas procesā. Ja būtu rūpnīca, kas ražo tikai filigrānpaneļus, vai tikai pārseguma paneļus, tai būtu pavisam nelielas vispārējās izmaksas. Tas nozīmē, ka ir jāmēģina vispārējās izmaksas sadalīt pēc citas sadales bāzes.

Sākotnēji tika analizēta pieskaitāmo izmaksu struktūra, ņemot par bāzi divus dažādus strukturētus datu kopumus – tiešās darba izmaksa (7.pielikums) un diferencēto bāzi (9.pielikums), kur katrai struktūrvienībai tika piemēlēta pazīme, kas visprecīzāk ataino tās ceļam pievienotās vērtības īpatsvaru. Lai pārlicinātos par izmaksu sadales taisnīgumu, sienu paneļu ceļa produkcija tika sadalīta divās lielās grupās (8.pielikums) pēc tiešo darba izmaksu īpatsvara līdzības (3.25. un 3.26. tabulas), tāds lēmums tika pieņemts, jo sienu paneļu ceļā izmaksu īpatsvars ir visnevienmērīgākais.

Starpība starp pašizmaksu, kas tika rēķināta tāmējot izstrādājumu un to rēķinot, sadalot izmaksas proporcionāli diferencētajai bāzei ir 492181Ls (10.pielikums) un starp pašizmaksu, kas tika rēķināta tāmējot izstrādājumu un tiešajām darba izmaksām ir 475936Ls (11.pielikums). Protams, ka tādu pašu rezultātu kopsummā dod arī aprēķins pie sienu ceļa izstrādājumu sadalījuma pa kopām (12.pielikums). Pie kopējās rūpnīcas noslogojuma 27% (3.3.tabula) starpība, ko dod dažādu metožu pielietojums ir 16245Ls. Tas nav būtisks, ja vēl ņem vērā to apstākli, ka gan netiešās ražošanas, gan kopējās ražošanas izmaksas, gan administrācijas un pārdošanas izmaksas ir ļoti augstas un pieskaitāmo izmaksu īpatsvars ļoti liels.

Šī darba rezultāti dod pārliecību par tendencēm un īpatsvaru pieskaitāmo izmaksu noteikšanai. Uzņēmumā noteikti ir jāsakārto iekšējie procesi, tādi kā projektēšanas kvalitāte

– pārāk liels drošības „bufers” uz izstrādājumu slodžu aprēķinu, kas nopietni sadārdzina izstrādājuma pašizmaksu, savlaicīgums, kas savukārt sakārtos sagādes darbu un nesīs mazākus zaudējumus uz iepirkumu cenu, kas ir palielināta iepirkumu steidzamības dēļ. Noteikti jāsamazina brāķu skaits, kaut arī tas neietekmē ražojumu pašizmaksu, tas palielina ražošanas kopējo apjomu un uz ražošanu netieši attiecināmo summu daļu. Uzņēmuma vadībai ļoti nopietni ir jāizanalizē izmaksu posteņi, jāizvērtē to pamatotība un jādara viss iespējama, lai pieskaitāmo izmaksu īpatsvars pret ražošanas izmaksām kļūtu samērīgāks.

Darbā netika izskatīts mainīgo izmaksu pašizmaksas aprēķināšanas modelis uzņēmuma BKR vidē vairāku apsvērumu dēļ. Pašlaik ražošanas pilnā pašizmaksa tiek rēķināta Excel programmā pa preču grupām, tādēļ arī bija interesanti redzēt, kā pārdalās pieskaitāmo izmaksu procentuālā vērtība kopsummās pa preču grupām un, ja tās tiek sadalītas pa smalkākām kopām, kaut arī kopsumma no tā nemainās. Grāmatvedības programmā pašlaik nav pazīmes pēc kuras var atlasīt nemainīgās izmaksas. Pašreiz ir grūti prognozēt nemainīgo un netieši mainīgo izmaksu apjomus. Ja pašreizējos apstākļos pielietot mainīgo izmaksu pašizmaksas aprēķina metodi, kļūda pārdošanas cenas algoritmā būs lielāka.

SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI

Vadības uzskaitē (izmaksu uzskaitē, to klasifikācija un pašizmaksas kalkulācija) ir svarīga loma uzņēmuma normālā attīstībā. Tajā pašā laikā tā ir pati sarežģītākā uzskaites daļa - ir jāņem vērā nozares īpatnības, ražošanas organizāciju, organizatorisko struktūru un daudzas citas nianšes. Profesionāla uzskaites sistēmas izstrāde, ļauj operatīvi veikt pašizmaksas kalkulāciju, tās analīzi pēc izmaksu struktūras, pieņemot lēmumus, lai ražojumi būtu konkurētspējīgi tirgus ekonomikas apstākļos.

Uzņēmumā uzskaites sistēma ir izveidota tā, ka ir iespējams iegūt dažādi strukturētus datus, lai pašizmaksas kalkulāciju būtu iespējams veikt pēc dažādām metodēm dažādiem mērķiem. Nav pazīmes pēc kuras uzskaites sistēmā ātri atlasīt informāciju par mainīgajām un nemainīgajām izmaksām, to nepieciešamības gadījumā jāveic manuāli.

Pašlaik uzņēmumā pašizmaksas kalkulācija tiek rēķināta:

1. pārdošanas cenas noteikšanai tāmēšanas vajadzībām, pēc komercpašizmaksas algoritma (ražošanas pašizmaksa + administrācijas un pārdošanas izmaksas). Aprēķinātajai summai pieskaitot peļņas procentu, tiek iegūta pārdošanas cena. Tāmēšanas algoritms vienādi pieskaita vispārējās izmaksas, neņemot vērā izstrādājumu specifiku.

2. finanšu grāmatvedības vajadzībām, prece tiek uzskaitīta tiešajā ražošanas pašizmaksā, datorizētajā uzskaites sistēmā kopējās ražošanas izmaksas uz ražojumiem netiek attiecinātas, pilnā ražošanas pašizmaksa tiek rēķināta kopsummās Excel programmā, kopējās ražošanas izmaksa un netiešās ražošanas izmaksas dalot proporcionāli tiešajai ražošanas pašizmaksai;

3. netiek racionāli izmantotas uzskaites un grāmatvedības sistēmas Microsoft Dynamics NAV iespējas, ražošanas pašizmaksas aprēķināšanai, kaut arī krājumu, t.sk. gatavās produkcijas uzskaites sistēma paredz iespēju pilnās ražošanas pašizmaksas aprēķināšanai.

Balstoties uz darbā veikto analīzi par ražošanas pašizmaksas uzskaites sistēmu uzņēmumā un veicot pilnās ražošanas pašizmaksas aprēķinus, izmantojot dažādas aprēķinu metodes tiek izvirzīti sekojoši priekšlikumi:

1. izmainīt tāmēšanas algoritmu pārdošanas cenu aprēķināšanai, kopējās ražošanas izmaksas un vispārējās pieskaitāmās izmaksas dalīt proporcionāli tiešajām darba izmaksām, bet administrācijas un pārdošanas izmaksas proporcionāli optimālajam ražošanas

apjomam, katram ražošanas ceļam atsevišķi, pa preču grupām, nesadrumstalojot tās, bet arī neapvienojot pārāk dažādas preces, vērtējot pēc tiešo izmaksu īpatsvara;

2. finanšu grāmatvedības vajadzībām pašizmaksas aprēķinu pārvaldības, uzskaites un grāmatvedības sistēmā Microsoft Dynamics NAV veikt katrai precei atsevišķi, netiešās un kopējās ražošanas izmaksas dalot proporcionāli tiešajām darba izmaksām;

3. finanšu grāmatvedības vajadzībām ieviest uzņēmuma pārvaldības, uzskaites un grāmatvedības sistēmā Microsoft Dynamics NAV, piesaistot programmas konsultantus un programmētājus, pilnas pašizmaksas kalkulācijas aprēķināšanu, kas sarežģīto pilnas kalkulācijas aprēķinu veiktu pēc nepieciešamības izvēloties dažādas izmaksu pārdales bāzes, kā rezultātā varētu mainīties vispārējo izmaksu sadales principus, ja piemēram mainās ražošanas struktūra vai, lai regulāri varētu kontrolēt izvēlētās pašizmaksas aprēķina metodes lietderību;

4. izstrādāt atskaišu sistēmu uzskaites sistēmā Microsoft Dynamics NAV, kas nodrošinātu peļņas aprēķinu dažādām vajadzībām (gada pārskatam, atskaitēm par objektiem u.c. reālai peļņai pa preču grupām, atsevišķiem izstrādājumiem) izmantojot pilnās ražošanas pašizmaksas aprēķinus;

5. izstrādāt algoritmu un ieviest to uzskaites sistēmā Microsoft Dynamics NAV, kas, tieši ļautu attiecināt sienu paneļu veidņu izgatavošanas izmaksas (saplākšņa daudzumu un darba algas), uz konkrētiem izstrādājumiem;

6. izstrādāt automatizētu vairāku līmeņu ražošanas procesa ieviešanu uzskaites sistēmā, lai precīzāk būtu uzskaitāma pašizmaksas izstrādājumos ar pašražoto betonu un ieliekamajām detaļām;

7. izstrādāt nolikumu par plānoto zudumu normām.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI:

1. Gada pārskata likuma
2. Ministru kabineta noteikumi Nr.556 „Likuma “Par uzņēmumu ienākuma nodokli” normu piemērošanas noteikumi”
3. Ministru kabineta noteikumi Nr.488 „Gada pārskatu likuma piemērošanas noteikumi”
4. Latvijas grāmatvedības standarts Nr.11 „Krājumi”
5. Starptautiskie grāmatvedības standarts Nr.2 „Krājumi”
6. Alsiņa.R, Zolotuhina.K., Bojarenki.J, Vadības grāmatvedības pamati, Rīga, RAKA, 2008.
7. Benze.J.,Izmaksu uzskaitē un pašizmaksa kalkulācija, lekciju kurss, Rīga, Auditorfirma „ Grāmatvedis”, 1996
8. Brūna.I., Kaire.L., Apgrozāmo līdzekļu uzskaitē, LU, 2002
9. Drury.C., Management & Cost Accounting, Chapman & Hall
10. Kālis.I., Controlling jeb Uzņēmējdarbības vadības lēmumu pieņemšana un kontrole, Rīga, Latvijas Universitātes grāmatvedības institūts, 2001
11. Libermanis.G., Tirgus, cenas, konkurence, LU Starpnozaru konsultāciju centrs „ Ekonomists” Rīga, 1994
12. Pelšs.A. Izmaksu analīze lēmumu pieņemšanai, LU, 2000
13. Pelšs.A. Vadības grāmatvedība I daļa, Rīga, KIF „ Biznesa komplekss”, 2001
14. Pelšs.A. Vadības grāmatvedība II daļa, Rīga, KIF „ Biznesa komplekss”, 2001
15. Rurāne.M. Finanšu pārvaldība, Latvijas izglītības fonds
16. Npublicētie uzņēmuma SIA ”BKR” materiāli
17. Lekciju materiāli

PIELIKUMI

1.pielikums

Pieskaitāmās izmaksas pa struktūrvienībām

Ražošanas struktūrvienības	Sienu cehs	Pāseguma paneļu cehs	Filigrāna paneļu cehs	Armatūru/veidņu cehs	Ražošana - MKR
Netiešās ražošanas izmaksas:	309101	56412	37887	51142	156483
Kvalitātes prasībām neatbilstoša prece	18504	17604	1156	0	0
Slimības pabalsti	34948	3039	6791	4580	1889
PL amortizācija	146062	103288	34093	318	0

Ražošanas atbalsta struktūrvienības	Ražošanas vadība	Ražošana	Laboratorija un kvalitāte	Noliktava – MKR	Noliktava
Vispārējās izmaksas:	173067	123310	17635	2648	13778
Slimības pabalsti	964	3112	471	0	429
PL amortizācija	7151	10880	26523	0	4446

Administrācijas un pārdošanas struktūrvienības	Administrācija	Pārdošanas daļa	Administrācija – MKR	Gatavās produkcijas noliktava	Saimniecības daļa
Administrācijas un pārdošanas izmaksas	212155	284589	47508	101131	20362
Slimības pabalsti	2305	2291	990	6891	63
PL amortizācija	19571	5119	11045	26207	1522

Netiešo ražošanas izmaksu sadalīšana sienu paneļu ceļā

	Bruto laukums, m2	Tiešās materiālu izmaksas, LVL	Tiešās darba izmaksas, LVL	Tiešās ražošanas izmaksas, LVL	Izmaksu sadalīšanas likme *	Proporc. uz m2	Izmaksu sadalīšanas likme **	Proporc. uz m2	Izmaksu sadalīšanas likme ***	Proporc. uz m2
GP_CITI	4648	175081	48916	223996	0.50	18.79	1.66	17.50	0.38	18.49
GP_KĀPNES	1100	48545	21852	70397	0.50	22.02	1.66	33.03	0.38	24.56
GP_KOLONNA	466	21821	17021	38841	0.50	23.37	1.66	60.74	0.38	31.99
GP_PĀRSEGP	1047	22516	6414	28930	0.50	10.73	1.66	10.18	0.38	10.60
GP_SIENASP	19602	451669	122016	573685	0.50	11.49	1.66	10.35	0.38	11.23
GP_SIJA	42	2513	483	2996	0.50	30.19	1.66	19.36	0.38	27.69
Kopā:	26904	722143	216703	938846						
Kopā vispārējās izmaksas:				360243****						

* Izmaksu sadalīšanas likme (Netiešās ražošanas izmaksas pret tiešajā materiālu izmaksām) – $360243/722143=0.50$

** Izmaksu sadalīšanas likme (Netiešās ražošanas izmaksas pret tiešajā darba izmaksām) – $360243/216703=1.93$

*** Izmaksu sadalīšanas likme (Netiešās ražošanas izmaksas pret tiešajā ražošanas izmaksām) – $360243/938846=0.38$

**** Kopā paneļu ceļa un armatūru/veidņu ceļa netiešās ražošanas izmaksas

Kopējo ražošanas izmaksu (pēc diferencētās bāzes) sadalīšana sienu paneļu cehā

	Bruto laukums, m2	Tiešās materiālu izmaksas, LVL	Tiešās darba izmaksas, LVL	Tiešās ražošanas izmaksas, LVL	Izmaksu sadalīšanas likme *	Proporc. uz m2	Izmaksu sadalīšanas likme **	Proporc. uz m2	Izmaksu sadalīšanas likme ***	Proporc. uz m2
GP_CITI	4648	175081	48916	223996	0.35	13.20	1.17	12.29	0.27	12.99
GP_KĀPNES	1100	48545	21852	70397	0.35	15.48	1.17	23.21	0.27	17.26
GP_KOLONNA	466	21821	17021	38841	0.35	16.42	1.17	42.68	0.27	22.48
GP_PĀRSEGP	1047	22516	6414	28930	0.35	7.54	1.17	7.16	0.27	7.45
GP_SIENASP	19602	451669	122016	573685	0.35	8.08	1.17	7.27	0.27	7.89
GP_SIJA	42	2513	483	2996	0.35	21.22	1.17	13.60	0.27	19.46
Kopā:	26904	722143	216703	938846						
Kopā vispārējās izmaksas:				253148						

* Izmaksu sadalīšanas likme (Netiešās ražošanas izmaksas pret tiešajā materiālu izmaksām) – $253148/722143=0.35$

** Izmaksu sadalīšanas likme (Netiešās ražošanas izmaksas pret tiešajā darba izmaksām) – $253148/216703=1.17$

*** Izmaksu sadalīšanas likme (Netiešās ražošanas izmaksas pret tiešajā ražošanas izmaksām) – $253148/938846=0.27$

Netiešo ražošanas izmaksu sadalīšana filigrānpaneļu ceļā

	Bruto laukums, m2	Tiešās materiālu izmaksas, LVL	Tiešās darba izmaksas, LVL	Tiešās ražošanas izmaksas, LVL	Izmaksu sadalīšanas likme *	Proporc. uz m2	Izmaksu sadalīšanas likme **	Proporc. uz m2	Izmaksu sadalīšanas likme ***	Proporc. uz m2
FILIGR 50	13633	101307	30678	131985	0.37	2.75	1.22	2.75	0.28	2.75
FILIGR 60	151	1055	336	1392	0.37	2.59	1.22	2.73	0.28	2.62
FILIGR kopā	13783	102363	31014	133377						
Kopā vispārējās izmaksas				37887						

Kopējo ražošanas izmaksu (pēc diferencētās bāzes) sadalīšana filigrānpaneļu ceļā

	Bruto laukums, m2	Tiešās materiālu izmaksas, LVL	Tiešās darba izmaksas, LVL	Tiešās ražošanas izmaksas, LVL	Izmaksu sadalīšanas likme *	Proporc. uz m2	Izmaksu sadalīšanas likme **	Proporc. uz m2	Izmaksu sadalīšanas likme ***	Proporc. uz m2
FILIGR 50	13633	101307	30678	131985	0.26	1.93	0.86	1.93	0.20	1.93
FILIGR 60	151	1055	336	1392	0.26	1.82	0.86	1.91	0.20	1.84
FILIGR kopā	13783	102363	31014	133377						
Kopā vispārējās izmaksas:				26610						

Netiešo ražošanas izmaksu sadalīšana pārsegumu paneļu ceļā

	Bruto laukums, m2	Tiešās materiālu izmaksas, LVL	Tiešās darba izmaksas, LVL	Tiešās ražošanas izmaksas, LVL	Izmaksu sadalīšanas likme *	Proporc. uz m2	Izmaksu sadalīšanas likme **	Proporc. uz m2	Izmaksu sadalīšanas likme ***	Proporc. uz m2
EP6/200	6739	39873	11227	51100	0.18	1.09	0.97	1.61	0.15	1.17
EP6/220	6698	43241	11613	54854	0.18	1.19	0.97	1.67	0.15	1.27
EP5/265	13461	112551	21032	133583	0.18	1.54	0.97	1.51	0.15	1.54
EP4/320	4322	50581	6963	57544	0.18	2.16	0.97	1.56	0.15	2.06
EP4/400	4688	59883	7583	67465	0.18	2.35	0.97	1.56	0.15	2.23
HCS ceļš kopā	35907	306129	58417	364546						
Kopā netiešās ražošanas izmaksas				56412						

Kopējo ražošanas izmaksu (pēc diferencētās bāzes) sadalīšana pārsegumu paneļu ceļā

	Bruto laukums, m2	Tiešās materiālu izmaksas, LVL	Tiešās darba izmaksas, LVL	Tiešās ražošanas izmaksas, LVL	Izmaksu sadalīšanas likme *	Proporc. uz m2	Izmaksu sadalīšanas likme **	Proporc. uz m2	Izmaksu sadalīšanas likme ***	Proporc. uz m2
EP6/200	6739	39873	11227	51100	0.13	0.79	0.70	1.16	0.11	0.85
EP6/220	6698	43241	11613	54854	0.13	0.86	0.70	1.21	0.11	0.91
EP5/265	13461	112551	21032	133583	0.13	1.11	0.70	1.09	0.11	1.11
EP4/320	4322	50581	6963	57544	0.13	1.56	0.70	1.12	0.11	1.49
EP4/400	4688	59883	7583	67465	0.13	1.70	0.70	1.13	0.11	1.61
Kopā	35907	306129	58417	364546						
Kopā vispārējās izmaksas:				40712						

Kopējo ražošanas izmaksu (pēc tiešo darba izmaksu) sadalīšana

	Bruto laukums, m2	Tiešās materiālu izmaksas, LVL	Tiešās darba izmaksas, LVL	Tiešās ražošanas izmaksas, LVL	Izmaksu sadalīšanas likme *	Proporc. uz m2	Izmaksu sadalīšanas likme **	Proporc. uz m2	Izmaksu sadalīšanas likme ***	Proporc. uz m2
GP_CITI	4648	175081	48916	223996	0.32	11.97	1.06	11.15	0.24	11.78
GP_KĀPNES	1100	48545	21852	70397	0.32	14.03	1.06	21.05	0.24	15.65
GP_KOLONNA	466	21821	17021	38841	0.32	14.89	1.06	38.70	0.24	20.39
GP_PĀRSEGP	1047	22516	6414	28930	0.32	6.84	1.06	6.49	0.24	6.76
GP_SIENASP	19602	451669	122016	573685	0.32	7.32	1.06	6.59	0.24	7.16
GP_SIJA	42	2513	483	2996	0.32	19.24	1.06	12.34	0.24	17.65
Kopā	26904	722143	216703	938846						
Kopā vispārējās izmaksas:				229551						
FILIGR 50	13633	101307	30678	131985	0.32	2.35	1.04	2.35	0.24	2.35
FILIGR 60	151	1055	336	1392	0.32	2.21	1.04	2.33	0.24	2.24
Kopā	13783	102363	31014	133377						
Kopā vispārējās izmaksas:				32331						
EP6/200	6739	39873	11227	51100	0.20	1.19	1.05	1.75	0.17	1.28
EP6/220	6698	43241	11613	54854	0.20	1.3	1.05	1.82	0.17	1.38
EP5/265	13461	112551	21032	133583	0.20	1.68	1.05	1.64	0.17	1.67
EP4/320	4322	50581	6963	57544	0.20	2.35	1.05	1.69	0.17	2.24
EP4/400	4688	59883	7583	67465	0.20	2.56	1.05	1.70	0.17	2.43
Kopā	35907	306129	58417	364546						
Kopā vispārējās izmaksas:				61429						

Netiešo un kopējo pieskaitāmo izmaksu īpatsvars (pēc tiešās darba samaksas) pa produkcijas grupām (I)

	Bruto laukums, m ²	Tiešās ražošanas izmaksas, LVL	Tiešās ražošanas izmaksas uz m ²	Netiešās ražošanas izmaksas uz m ²	Vispārējās izmaksas uz m ²	PL amortiz. uz m ²	Visp izmaksu PL amortiz. uz m ²	Kopā pieskaitāmās izmaksas uz m ²	Kopā pieskaitāmās izmaksas	Ražošanas pašizmaksa kopā	Pieskaitāmās izmaksas pret ražošanas pašizmaksas (%)	Aministr.un pārd.izm (t.sk.PL amortiz.) uz m ²	Administr.un pārd.izm (t.sk.PL amortiz.) kopā	Administrācijas un pārdošanas pieskaitāmās izmaksas pret ražošanas pašizmaksu (%)
GP_CITI	4648	223996	48.19	17.5	11.15	2.82	0.67	32.14	149387	373383	67%	9.96	46294	12%
GP_KĀPNES	1100	70397	64.02	33.03	21.05	2.82	0.67	57.57	63327	133724	90%	9.96	10956	8%
GP_KOLONNA	466	38841	83.37	60.74	38.7	2.82	0.67	102.93	47965	86806	123%	9.96	4641	5%
GP_PĀRSEGP	1047	28930	27.63	10.18	6.49	2.82	0.67	20.16	21108	50038	73%	9.96	10428	21%
GP_SIENASP	19602	573685	29.27	10.35	6.59	2.82	0.67	20.43	400469	974154	70%	9.96	195236	20%
GP_SIJA	42	2996	72.17	19.36	12.34	2.82	0.67	35.19	1478	4474	49%	9.96	418	9%
Kopā:	26904	938846							683733	1622578	73%		267974	17%
FILIGR 50	13633	131985	9.68	2.75	2.35	0.66	0.09	5.85	79753	211738	60%	1.4	19086	9%
FILIGR 60	151	1392	9.23	2.73	2.33	0.66	0.09	5.81	877	2269	63%	1.4	211	9%
Kopā:	13783	133377							80630	214007	60%		19298	9%
EP6/200	6739	51100	7.58	1.61	1.75	0.57	0.05	3.98	26821	77921	52%	0.77	5189	7%
EP6/220	6698	54854	8.19	1.67	1.82	0.57	0.05	4.11	27529	82383	50%	0.77	5157	6%
EP5/265	13461	133583	9.92	1.51	1.64	0.57	0.05	3.77	50748	184331	38%	0.77	10365	6%
EP4/320	4322	57544	13.32	1.56	1.69	0.57	0.05	3.87	16726	74270	29%	0.77	3328	4%
EP4/400	4688	67465	14.39	1.56	1.7	0.57	0.05	3.88	18189	85654	27%	0.77	3610	4%
Kopā:	35907	364546							140014	504560	38%		27649	5%

Netiešo un kopējo pieskaitāmo izmaksu īpatsvars (pēc tiešās darba samaksas) pa produkcijas grupām (II)

	Bruto laukums, m ²	Tiešās ražošanas izmaksas, LVL	Tiešās ražošanas izmaksas uz m ²	Netiešās ražošanas izmaksas uz m ²	Vispārējās izmaksas uz m ²	PL amortiz. uz m ²	Visp izmaksu PL amortiz. uz m ²	Kopā pieskaitāmās izmaksas uz m ²	Kopā pieskaitāmās izmaksas	Ražošanas pašizmaksa kopā	Pieskaitāmās izmaksas pret ražošanas pašizmaksas (%)	Aministr.un pārd.izm (t.sk.PL amortiz.) uz m ²	Administr.un pārd.izm (t.sk.PL amortiz.) kopā	Administrācijas un pārdošanas pieskaitāmās izmaksas pret ražošanas pašizmaksu (%)
GP_KĀPNES	1100	70397	64.02	33.03	21.05	2.82	0.67	57.57	63327	133724	90%	9.96	10956	8%
GP_KOLONNA	466	38841	83.37	60.74	38.70	2.82	0.67	102.93	47965	86806	123%	9.96	4641	5%
Kopā:	1566	109238							111292	220530	102%		15597	7%
GP_CITI	4648	223996	48.19	17.5	11.15	2.82	0.67	32.14	149387	373383	67%	9.96	46294	12%
GP_PĀRSEGP	1047	28930	27.63	10.18	6.49	2.82	0.67	20.16	21108	50038	73%	9.96	10428	21%
GP_SIENASP	19602	573685	29.27	10.35	6.59	2.82	0.67	20.43	400469	974154	70%	9.96	195236	20%
GP_SIJA	42	2996	72.17	19.36	12.34	2.82	0.67	35.19	1478	4474	49%	9.96	418	9%
Kopā:	25339	829607							572441	1402048	69%	39.84	252376	18%
FILIGR 50	13633	131985	9.68	2.75	2.35	0.66	0.09	5.85	79753	211738	60%	1.40	19086	9%
FILIGR 60	151	1392	9.23	2.73	2.33	0.66	0.09	5.81	877	2269	63%	1.40	211	9%
Kopā:	13784	133377							80630	214007	60%		19298	9%
EP6/200	6739	51100	7.58	1.61	1.75	0.57	0.05	3.98	26821	77921	52%	0.77	5189	7%
EP6/220	6698	54854	8.19	1.67	1.82	0.57	0.05	4.11	27529	82383	50%	0.77	5157	6%
EP5/265	13461	133583	9.92	1.51	1.64	0.57	0.05	3.77	50748	184331	38%	0.77	10365	6%
EP4/320	4322	57544	13.32	1.56	1.69	0.57	0.05	3.87	16726	74270	29%	0.77	3328	4%
EP4/400	4688	67465	14.39	1.56	1.70	0.57	0.05	3.88	18189	85654	27%	0.77	3610	4%
Kopā:	35908	364546							140014	504560	38%		27649	5%

Netiešo un kopējo pieskaitāmo izmaksu īpatsvars (pēc diferencētās bāzes) pa produkcijas grupām

	Bruto laukums, m ²	Tiešās ražošanas izmaksas, LVL	Tiešās ražošanas izmaksas uz m ²	Netiešās ražošanas izmaksas uz m ²	Vispārējās izmaksas uz m ²	PL amortiz. uz m ²	Visp izmaksu PL amortiz. uz m ²	Kopā pieskaitāmās izmaksas uz m ²	Kopā pieskaitāmās izmaksas	Ražošanas pašizmaksa kopā	Pieskaitāmās izmaksas pret ražošanas pašizmaksas (%)	Aministr.un pārd.izm (t.sk.PL amortiz.) uz m ²	Administr.un pārd.izm (t.sk.PL amortiz.) kopā	Administrācijas un pārdošanas pieskaitāmās izmaksas pret ražošanas pašizmaksas (%)
GP_CITI	4648	223996	48.19	17.5	12.29	2.82	0.74	33.35	155010	379007	69%	11.08	51500	14%
GP_KĀPNES	1100	70397	64.02	33.03	23.21	2.82	0.74	59.8	65759	136157	93%	11.08	12184	9%
GP_KOLONNA	466	38841	83.37	60.74	42.68	2.82	0.74	106.98	49838	88680	128%	11.08	5162	6%
GP_PĀRSEGP	1047	28930	27.63	10.18	7.16	2.82	0.74	20.9	21883	50813	76%	11.08	11601	23%
GP_SIENASP	19602	573685	29.27	10.35	7.27	2.82	0.74	21.18	415175	988861	72%	11.08	217193	22%
GP_SIJA	42	2996	72.17	19.36	13.6	2.82	0.74	36.52	1516	4512	51%	11.08	460	10%
Kopā:	26904	938846							709182	965750	76%		298099	18%
FILIGR 50	13633	131985	9.68	2.75	1.93	0.66	0.08	5.42	73888	205873	56%	1.12	15268	7%
FILIGR 60	151	1392	9.23	2.73	1.91	0.66	0.08	5.38	811	2203	58%	1.12	169	8%
Kopā:	13783	133377							74699	147160	10%		15437	10%
EP6/200	6739	51100	7.58	1.61	1.16	0.57	0.04	3.38	22776	73876	45%	0.53	3571	5%
EP6/220	6698	54854	8.19	1.67	1.21	0.57	0.04	3.49	23378	78231	43%	0.53	3550	5%
EP5/265	13461	133583	9.92	1.51	1.09	0.57	0.04	3.21	43210	176793	32%	0.53	7134	4%
EP4/320	4322	57544	13.32	1.56	1.13	0.57	0.04	3.3	14262	71806	25%	0.53	2290	3%
EP4/400	4688	67465	14.39	1.56	1.13	0.57	0.04	3.3	15469	82934	23%	0.53	2484	3%
Kopā:	35907	364546							119094	483640	33%		19031	4%

Starpība starp tāmēšanas algoritma un aprēķina ar diferencēto izmaksu bāzi rezultātu

	Bruto laukums, m2	Tiešās materiālu izmaksas, LVL	Tiešās ražošanas izmaksas, LVL	Tāmētās pieskaitāmās izmaksas kopsumma (Ls)	Tāmētās pieskaitāmās izmaksas %	Aprēķinātās pieskaitāmās izmaksas %	Starpība Pieskaitāmās izmaksas %	Starpība Pieskaitāmās izmaksas kopsumma Ls
GP_CITI	4648	175081	223996	115655	52%	92%	41%	90855
GP_KĀPNES	1100	48545	70397	35052	50%	111%	61%	42892
GP_KOLONNA	466	21821	38841	18347	47%	142%	94%	36653
GP_PĀRSEGP	1047	22516	28930	14918	52%	116%	64%	18566
GP_SIENASP	19602	451669	573685	296861	52%	110%	58%	335507
GP_SIJA	42	2513	2996	1581	53%	66%	13%	395
Kopā:	26904	722143	938846	482413	51%	107%	56%	524869
FILIGR 50	13633	101307	131985	67776	51%	68%	16%	21381
FILIGR 60	151	1055	1392	712	51%	70%	19%	268
Kopā:	13783	102363	133377	68488	51%	68%	16%	21648
EP6/200	6739	39873	51100	26370	52%	52%	0%	-22
EP6/220	6698	43241	54854	28395	52%	49%	-3%	-1467
EP5/265	13461	112551	133583	70600	53%	38%	-15%	-20256
EP4/320	4322	50581	57544	30832	54%	29%	-25%	-14280
EP4/400	4688	59883	67465	36264	54%	27%	-27%	-18311
Kopā:	35907	306129	364546	192462	53%	38%	-15%	-54336
							Starpība	492181

Starpība starp tāmēšanas algoritma un aprēķina proporcionāli tiešajām darba izmaksām (I) rezultātu

	Bruto laukums, m2	Tiešās materiālu izmaksas, LVL	Tiešās ražošanas izmaksas, LVL	Tāmētās pieskaitāmās izmaksas kopsumma (Ls)	Tāmētās pieskaitāmās izmaksas %	Aprēķinātās pieskaitāmās izmaksas %	Starpība Pieskaitāmās izmaksas %	Starpība Pieskaitāmās izmaksas kopsumma Ls
GP_CITI	4648	175081	223996	115655	52%	87%	36%	80026
GP_KĀPNES	1100	48545	70397	35052	50%	106%	56%	39231
GP_KOLONNA	466	21821	38841	18347	47%	135%	88%	34260
GP_PĀRSEGP	1047	22516	28930	14918	52%	109%	57%	16618
GP_SIENASP	19602	451669	573685	296861	52%	104%	52%	298844
GP_SIJA	42	2513	2996	1581	53%	63%	11%	315
Kopā:	26904	722143	938846	482413	51%	101%	50%	469295
FILIGR 50	13633	101307	131985	67776	51%	75%	24%	31063
FILIGR 60	151	1055	1392	712	51%	78%	27%	377
Kopā:	13783	102363	133377	68488	51%	75%	24%	31440
EP6/200	6739	39873	51100	26370	52%	63%	11%	5640
EP6/220	6698	43241	54854	28395	52%	60%	8%	4291
EP5/265	13461	112551	133583	70600	53%	46%	-7%	-9487
EP4/320	4322	50581	57544	30832	54%	35%	-19%	-10778
EP4/400	4688	59883	67465	36264	54%	32%	-21%	-14465
Kopā:	35907	306129	364546	192462	53%	46%	-7%	-24799
							Starpība	475936

Starpība starp tāmēšanas algoritma un aprēķina proporcionāli tiešajām darba izmaksām (II) rezultātu

	Bruto laukums, m2	Tiešās materiālu izmaksas, LVL	Tiešās ražošanas izmaksas, LVL	Tāmētās pieskaitāmās izmaksas kopsumma (Ls)	Tāmētās pieskaitāmās izmaksas %	Aprēķinātās pieskaitāmās izmaksas %	Starpība Pieskaitāmās izmaksas %	Starpība Pieskaitāmās izmaksas kopsumma Ls
GP_KĀPNES	1100	48545	70397	35052	50%	106%	56%	39231
GP_KOLONNA	466	21821	38841	18347	47%	135%	88%	34260
Kopā:	1566	70366	109239	53399	49%	116%	67%	73491
GP_CITI	4648	175081	223996	115655	52%	87%	36%	80026
GP_PĀRSEGP	1047	22516	28930	14918	52%	109%	57%	16618
GP_SIENASP	19602	451669	573685	296861	52%	104%	52%	298844
GP_SIJA	42	2513	2996	1581	53%	63%	11%	315
Kopā:	25339	651778	829608	429015	52%	99%	47%	395803
FILIGR 50	13633	101307	131985	67776	51%	75%	24%	31063
FILIGR 60	151	1055	1392	712	51%	78%	27%	377
Kopā:	13783	102363	133377	68488	51%	75%	24%	31440
EP6/200	6739	39873	51100	26370	52%	63%	11%	5640
EP6/220	6698	43241	54854	28395	52%	60%	8%	4291
EP5/265	13461	112551	133583	70600	53%	46%	-7%	-9487
EP4/320	4322	50581	57544	30832	54%	35%	-19%	-10778
EP4/400	4688	59883	67465	36264	54%	32%	-21%	-14465
Kopā:	35907	306129	364546	192462	53%	46%	-7%	-24799
							Starpība	475935