

**KVALITĀTES VADĪBAS METOŽU INTEGRĒŠANA INŽENIERZI NĀTŅU STUDIJU PROGRAMMĀ****INTEGRATION OF THE QUALITY MANAGEMENT METHODS IN ENGINEERING STUDY PROGRAMMS**

**Evija Eglīte**, lecturer, Mg.Paed.  
Riga Technical University, Institute for Quality Engineering  
Address: Ezermalas iela 6k, Riga, Latvia, LV-1006  
Phone: +371 26474638  
E-mail: Evija.Eglite@rtu.lv

**Guna Eglīte**, quality manager, Mg.TQM  
Welfare department of Riga City Council  
Address: Baznīcas iela 19/23, Riga, Latvia, LV-1010  
Phone: +371 29216493  
E-mail: Guna.Eglite@riga.lv

**Iveta Grauduma**, lecturer, Mg.TQM  
Riga Technical University, Institute for Quality Engineering  
Address: Ezermalas iela 6k, Riga, Latvia, LV-1006  
Phone: +371 29193996  
E-mail: Iveta.Grauduma@rtu.lv

*Atslēgas vārdi: Pašvērtējums, „kvalitātes mājas” metodoloģija*

**Ievads**

Divdesmit pirmo gadsimtu pasaulē bieži vien dēvē par izglītības laikmetu, liekot uzsvāru uz izglītības demokrātismu un pieejamību, vienlaicīgi uzlabojot tās kvalitāti. Valda uzskats, ka arī sabiedrības dzīves kvalitāte, ekonomiskā un sociālā attīstība atkarīga no izglītības līmeņa.

Latvijas statistikas dati liecina, ka vislielākais pieprasījums darba tirgū šobrīd ir pēc augstas kvalifikācijas speciālistiem ar tehnisko izglītību, kuri spēj integrēt teorētiskās zināšanas praksē un strādāt komandā, kuri būtu spējīgi uz izaugsmi un izmaiņām, orientēti uz savas izglītības līmeņa nepārtrauktu paaugstināšanu, spējīgi konkurēt darba tirgū.

Šobrīd – konkurences apstākļos – augstskolām būtu jādomā par tādu studentu sagatavošanu, kuri ir spējīgi konkurēt darba tirgū un prot mācīties visa mūža garumā, kuri prot risināt problēmas, analītiski un kritiski domāt, kā arī integrēt savas zināšanas un prasmes. Līdz ar to jāmeklē jaunas pieejas studiju programmu novērtēšanai un pilnveidei.

## Pašvērtējums

Ja līdz šim Latvijas augstskolās visbiežāk tika praktizēta ārējā kvalitātes novērtēšana, pieaicinot ekspertus, tad palēnām augstskolas nonākušas pie secinājuma, ka ārējais vērtējums jāapvieno ar iekšējo novērtēšanu - pašvērtējumu, kas palīdz formulēt augstskolas vājos un stipros punktus, kā arī iezīmētu virzienu, ceļu, modeli, kā pilnveidoties. Pašvērtēšana tieši skar gan mācīšanu un mācīšanos, gan pētniecību, gan studiju procesa administrēšanu un augstskolas vadību. Tātad iekšējās kvalitātes vadības sistēmai jādarbojas dažādos līmeņos, tā var būt koncentrēta uz indivīdiem, studiju programmām, fakultātēm, institūtiem vai visu augstskolu.

Pēc definīcijas, pašvērtējums ir vispusīgs, sistemātisks un regulārs uzņēmuma darbības principu, aktivitāšu un sasniegto rezultātu pārskats un novērtējums attiecībā pret izvēlētu modeli. Regulārs pašvērtējums, ar nosacījumu, ka tas kalpo par impulsu uz uzlabojumiem vērstai darbībai, ir visvienkāršākais un rezultatīvākais mehānisms organizācijas pastāvīgas pašattīstības nodrošināšanai. Pašvērtējuma procesa galvenais uzdevums tomēr ir sniegt pēc iespējas pilnīgāku informāciju par uzlabojamām jomām. Pašvērtēšana ir svarīga tāpēc, ka to veic paši augstākās izglītības iestādes vai tās struktūrvienības darbinieki un tikai viņiem ir detalizēta informācija par tās darbu un veicamiem pasākumiem. Arī paši darbinieki būs tie, kam nāksies ieviest pašvērtējuma procesa laikā formulētās izmaiņas un uzlabojumus. Pašvērtējums ir pirmais solis visā augstskolas novērtēšanas procesā, kas apzīmē jebkuru procesu, kas noved pie spriedumiem vai rekomendācijām attiecībā uz augstskolas, fakultātes vai studiju programmas kvalitāti.

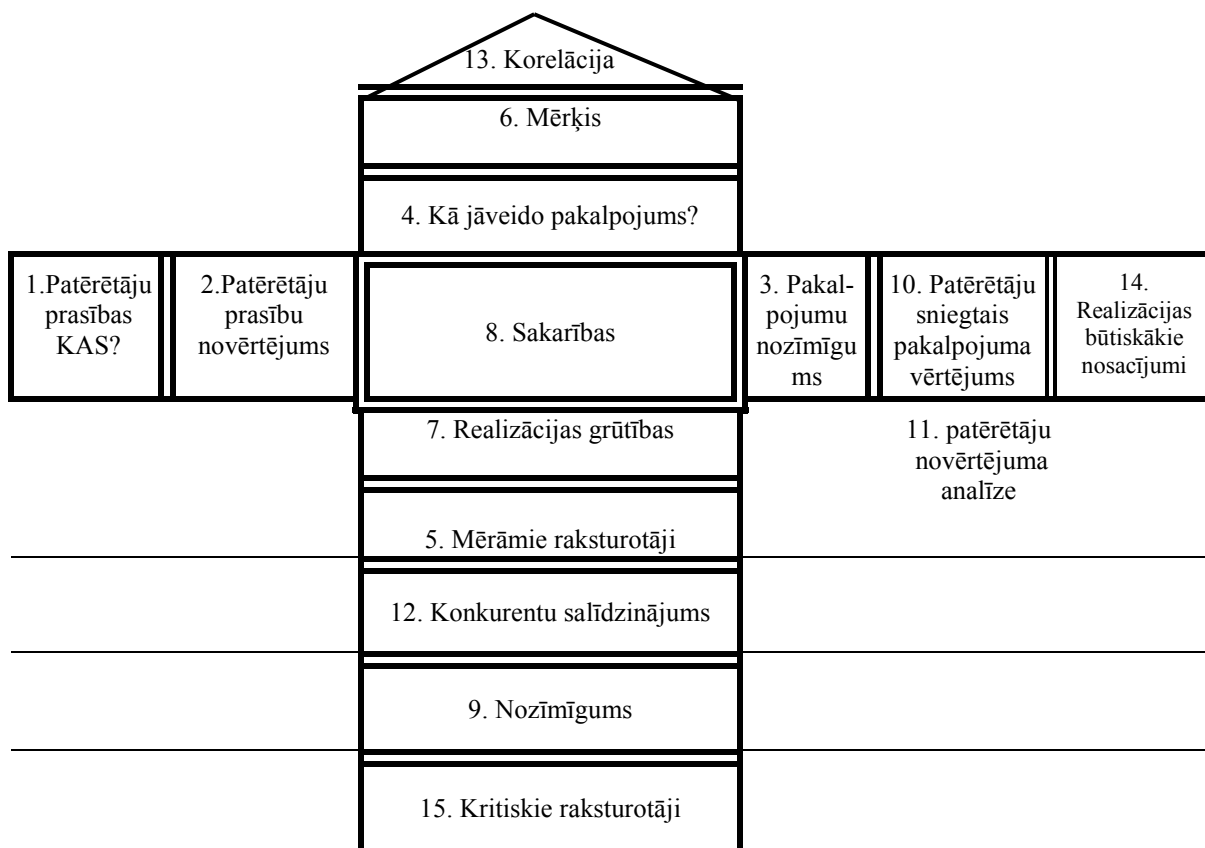
Pašvērtējumam kā novērtēšanas procesa pirmajam solim tiek izdalīti trīs galvenie mērķi:

1. kodolīga, visaptveroša izklāsta sagatavošana par to, kāds ir organizācijas viedoklis par kvalitātes vadību un stratēģisko plānošanu;
2. analizēt organizācijas stiprās un vājās puses, piedāvāt konkrētu darbības plānu;
3. radīt struktūru, attiecībā pret kuru organizāciju novērtēs ārējā novērtējuma grupas.
- 4.

Efektīvai pašvērtēšanai jābūt kārtīgi saplānotai, tās pienācīgai izpildei jāatvēr pietiekoši daudz laika un resursu. Jāvienojas par kritērijiem, attiecībā pret kuriem tiks veikti vērtējumi. Pašvērtējums kā līdzeklis plānotu un sistemātisku uzlabojumu nodrošināšanai var tikt vienlīdz efektīvi izmantots kā visā augstskolā, tā arī izvēlētajā studiju programmā vai struktūrvienībā. Pašvērtējuma metode, kas katrā konkrētā gadījumā tiek izvēlēta, ir atkarīga no augstskolas struktūras un iekšējās kultūras, kā arī no rezultāta sagaidāmā satura, apjoma un precizitātes. Ir izstrādātas un pieejamas vairākas pašvērtējuma metodes, kuras savā starpā būtiski atšķiras gan ar nepieciešamo laiku un resursiem, gan arī ar rezultātā iegūstāmās informācijas precizitāti un apjomu.

## QFD “kvalitātes māja”

Viena no efektīvākajām pašvērtēšanas metodēm, kuru iespējams izmantot studiju programmas, studiju procesa vai citu augstskolas procesu novērtēšanā ir *Kvalitātes funkcijas izvērsums* jeb t.s. „kvalitātes māja” (*Quality Function Deployment - QFD*). QFD matrica (sk. 1.att.) ir instruments, kas palīdz novērtēt klientu apmierinātību ar pakalpojumu un noteiktu viņu vajadzības, prasības un vēlmes. QFD metode attīstījās Japānā jau kopš 20. gadsimta 60. gadiem un ir viena no daudzsološākajām kvalitātes pilnveides metodēm, lai gan Latvijā vēl tiek izmantota minimāli.



**1.att.** Quality Function Deployment (QFD) matrica

QFD jeb „kvalitātes mājas” matricā ietverta informācija par: klientu prasībām un vajadzībām, kā arī to novērtējumu; pakalpojumu nozīmīgumu; plānošanas un pilnveidošanas nodomiem; klientu vēlmju apmierināšanas iespējām; attiecībām starp klientu vajadzībām un plānotajiem nodomiem. Iekļaujot šo informāciju “kvalitātes mājas” matricā vizuāli tiek parādīts, cik svarīgs ir katrs rādītājs klientu vēlmju apmierināšanā un pakalpojuma kvalitātes pilnveidošanā.

Lai salīdzinātu studentu (klientu) un akadēmiskā personāla (pakalpojuma sniedzējs) viedokļus un izveidotu “kvalitātes māju”, nepieciešams veikt aptauju, kuras mērķis ir noskaidrot studentu un akadēmiskā personāla viedokli par kvalitātes vadības procesiem augstskolā, kā arī viņu viedokli par nepieciešamajām izmaiņām studiju procesa kvalitātes uzlabošanā. Lai būtu iespējams veikt salīdzināšanu, studentu un akadēmiskā personāla aptaujas jāveido līdzīgi, vienīgi akadēmiskā personāla anketās neiekļauj jautājumus, kur nepieciešams novērtēt uzskaitītos kritērijus pēc tā, kā tie atbilst reālajai situācijai augstskolā. Jautājumi jāveido tā, lai varētu noteikt augstskolas klientu – studentu vajadzības un vēlmes, kas saistās ar studiju programmu, kā arī noskaidrot studentu viedokli par reālo situāciju augstskolā.

Jautājumus iespējams iedalīt četros blokos:

- jautājumi par inženierzinātņu studiju programmas plānošanu un organizēšanu: Vai Jums ir svarīga studiju programmas kvalitāte, tās izvērtēšana un pilnveide? Vai pēc Jūsu domām augstskolā ir nepieciešama kvalitātes vadība? Vai studiju programmas darbība augstskolā tiek plānota?
- jautājumi par studiju programmas koordinēšanu: Vai pastāv pieraksti par studiju programmas politiku un studentu tiesībām un pienākumiem?, Vai ir noteikti studiju programmas mērķi un uzdevumi, kas saistīti ar specifiskiem studiju iznākumiem?, Vai pastāv skaidri noteiktas lomas un atbildība studiju programmā iesaistītajiem darbiniekiem?, Vai pastāv sadarbība ar prakses vietu devējiem un prakses vadītājiem?, Vai ir noteikts atbildīgais par studiju programmas koordinēšanu?

- studiju programmas atbilstība resursiem: Vai inženierzinātņu studiju programma augstskolā ir atbalstīta ar piemērotiem resursiem: attiecīgi kvalificēti darbinieki, pasniedzēji, lektori; diferencēti mācību līdzekļi; mācībām piemērotas telpas un nepieciešamais tehniskais aprīkojums; pieeja svaigas informācijas avotiem, piem., informācija par semināriem, studentu apmaiņas programmām.
- jautājumi par studiju programmas novērtēšanu: vai novērtēšana veidota tā, lai novērtētu virzību uz noteiktiem mērķiem, uzdevumiem un studiju iznākumiem; vai novērtēšana notiek regulāri visas studiju programmas ietvaros; kā novērtēšana ietekmē studiju programmas attīstību un veicina pilnveidi; vai novērtēšana attiecas uz visiem studiju programmas posmiem un tajos iesaistītajām personām.

Katra bloka jautājumiem izstrādājami kritēriji, kurus studentiem un akadēmiskajam personālam jānovērtē pēc tā, cik tie katram ir svarīgi inženierzinātņu studiju programmā, taču studentiem jānovērtē tie paši kritēriji vēl arī pēc reālās situācijas augstskolā. Šie vērtējumi ir dati, kurus iekļauj kvalitātes novērtēšanas modelī – “Kvalitātes mājā”, pēc kura tiks noteiktas studiju programmas stiprās un vājās puses, tādēļ turpinājumā sniegsim ieskatu kā izmantot QFD „Kvalitātes māju”, aprakstot atsevišķus norises posmus:

#### 1. posms. Patērētāju prasības (ko vēlas patērētājs?)

Šajā posmā nepieciešams noskaidrot studentu vēlmes un prasības, tas, ko viņi vēlētos iegūt, studējot inženierzinātņu studiju programmā kādā konkrētā augstskolā. Atbildīgā persona, piem., kvalitātes vadītājs izveido QFD darba grupu, ievērojot dažus nosacījumus veiksmīgai darba grupas norisei:

1. Darba grupas dalībniekiem jābūt no dažādām augstskolas struktūrvienībām;
2. Dalībniekiem jābūt no viena hierarhijas līmeņa, lai brīvi varētu izteikt idejas un nebūtu „vadītāja – ierindas darbinieka” attiecību konflikta;
3. Dalībniekiem jāspēj iejusties studenta lomā un no šāda viedokļa jāformulē patērētāju vēlmes. Neviens no dalībniekiem nedrīkst dominēt;
4. Grupas vadītājam ļoti labi jāpārzina QFD metode, lai varētu organizēt grupas darbu.

## „Kvalitātes mājas” matricas piemērs

Studentu prasības	Kā jāveido pakalpojums													
	I. PRASĪBU NOZĪMĪBA	Studiju programmas plānošana un īstenošana	Prakses organizācija	Kvalitātes vadība	Resursi	Metodoloģija	Noteikta darbinieku atbildība un lomas	Docētāju kvalifikācija	Ārējie sakari	Budžets	Pētniecība	Atbalsta sistēmas	Pakalpojuma nozīmība	Studentu novērtējums
programmas saturs	10	3	2	3	1	3	2	3	3	3	2	0	5	9
izvēles priekšmetu iesaistīšana	8	3	0	3	1	2	1	1	3	3	1	0	3	5
patsvārgie un grupu darbi	8	3	0	3	2	3	0	0	0	0	3	3	5	9
teorijas un prakses savienojums	9	3	3	3	0	3	0	3	2	1	1	0	5	9
programmas mērķu un uzdevumu īstenošana	10	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	1	5	9
zinātniskā pētniecība	7	3	0	2	2	2	1	3	2	1	3	2	4	8
darbinieku atbildība	9	1	3	2	0	0	3	0	0	0	0	1	5	7
sadarbība ar prakses devējiem	8	1	3	2	1	0	2	0	3	1	0	0	5	6
zināšanu novērtējuma analīze	10	2	3	3	0	2	2	2	0	0	0	0	4	8
darba tirgus izpēte	3	0	2	1	3	0	1	2	3	2	0	0	4	5
pasniedzēju profesionalitāte	10	0	0	3	1	1	1	3	2	2	0	1	5	7
jaunas mācību metodikas	8	1	1	3	2	3	1	3	0	1	1	0	5	7
konsultantu pieejamība	9	1	3	3	2	0	3	1	3	1	0	3	4	7
studentu atbalsta sistēmas	6	0	3	3	1	0	2	0	2	0	0	3	4	5
maksa par studijām	8	2	2	0	3	1	0	1	2	3	1	0	5	2
Studiju kredīta pieejamība	9	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	4	7
telpu piemērotība	8	0	0	1	3	0	0	0	0	3	0	0	3	5
bibliotēka	8	0	0	2	3	0	0	0	2	3	3	0	5	8
datori un internets	8	0	0	1	3	0	0	0	1	3	0	2	5	1
mācību un izdales materiāli	8	1	0	2	3	3	1	1	1	3	2	0	5	6
Studentu uzņemšanas organizēšana	7	1	0	2	1	0	2	0	1	2	0	3	4	7
studiju programmas organizācija	8	3	3	3	2	2	3	2	1	3	1	0	5	8
studiju programmas novērtēšana	8	0	0	3	1	1	1	2	2	0	0	3	4	7
studentu iesaistīšana pašvērtēšanā	7	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1	4	7
tehniskais nozīmīgums		265	257	446	312	251	211	253	308	309	166	207		
tehniskais nozīmīgums %	%	8.9	8.6	14.9	10.5	8.4	7	8.5	10.4	10.3	5.6	6.9		
vieta		5	6	1	2	8	9	7	3	4	11	10		

Kad darba grupa ir izveidota, grupas dalībnieki katrs atsevišķi uzraksta savus priekšlikumus, kurus pēc tam grupā ar “prāta vētras” metodes palīdzību apspriež un papildina. Lai šīs prasības tiktu pilnīgāk aptvertas ieteicams rīkot pēdējā kursa studentu ekspresinterviju, tās rezultātā iepriekš izveidoto sarakstu var papildināt ar studentu prasībām un iekļaut “Kvalitātes mājā”. Darba grupas izteiktos priekšlikumus tematiski jāsagrupē un jāizlemj, kurus no tiem iekļaut „Kvalitātes mājā”.

## 2.posms. Patērētāju prasību novērtējums

Visu prasību novērtējums nav vienāds, tādēļ, lai novērtētu studentu prasības, iespējams izveidot aptaujas anketu, studentiem ļaujot novērtēt izvirzīto kritēriju svarīgumu inženierzinātņu studiju programmā. Vērtēšanu veic 10 punktu skalā, kur 1 punkts piešķirams nesvarīgām prasībām, bet 10 punkti – ļoti svarīgām. Apkopojot anketas, nosaka katras prasības modas vērtību. 1.tabulā uzskatāmi parādīts, ka visu prasību nozīmīgums nav vienāds, piemēram, kritēriji ‘programmas saturs’, ‘pasniedzēju profesionalitāte’, ‘zināšanu novērtējuma analīze’, ‘teorijas un prakses savienojums’, novērtēti ar 9 un 10 punktiem, bet tādas prasības kā ‘zinātniskā pētniecība’, ‘studentu uzņemšanas

organizēšana' un 'studentu atbalsta sistēmas' tika novērtētas ar 6 un 7 punktiem. Kritērijs – 'darba tirgus izpēte', studentu skatījumā ir diezgan nesvarīgs, tādēļ novērtēts ar 3 punktiem. Novērtējot kritērijus, ir iespējams novērot dažādu kursu studentu viedokļu atšķirības, piemēram, kritēriju – 'zinātniskās pētniecības integrēšana studiju procesā', maģistranti un 4. kursa studenti novērtē kā ļoti svarīgu, bet pirmā un otrā kursa studenti – kā vidēji svarīgu.

### 3. posms. Pakalpojumu nozīmīgums

Šajā posmā jāsalīdzina augstskolas galvenie darbības virzieni ar studentu prasībām. Pakalpojumu nozīmīguma novērtēšanai izmanto akadēmiskā personāla (lektoru, docētāju u.c.) aptaujas anketu, kurā docētāji novērtē iepriekšminētās prasības 10 punktu skalā. Arī šīm prasībām nosaka modas vērtību.

Šajā posmā jau var veikt studentu un akadēmiskā personāla pakalpojumu nozīmīguma salīdzināšanu un bieži vien gan studentu, gan docētāju viedoklis var sakrist, bet dažos aspektos tie var arī būtiski atšķirties. Ideālā gadījumā augstskolas galvenie virzieni un studentu prasības sakrīt 1.tab. parādīts, ka, piem., prasībai „darba tirgus izpēte” studenti devuši tikai 3 punktus, bet docētāji – 8 punktus.

### 4. posms. Kā jāveido pakalpojums?

Šajā posmā ir jāsniedz atbilde uz svarīgāko jautājumu: ko vēlas klients jeb students un kā tas tiek īstenots? Visas patērētāju prasības izsaka ar atbilstošiem pakalpojuma raksturotājiem. Pakalpojuma raksturotājus noskaidro ar “prāta vētras” metodi, apkopojot priekšlikumus.

### 5. posms. Sakarības

Lai noteiktu sakarības starp patērētāju prasībām (1.posms) un pakalpojuma raksturotāju (4.posms) skaitliski jānovērtē, kā katrs no pakalpojuma raksturotājiem ietekmē studentu prasības. (Sakarības izsaka ar skaitļiem no 0 līdz 3, kur nulle nozīmē” neietekmē”, 1 – „ietekmē nenozīmīgi”, 2 – „ietekmē vidēji”, 3 – „ietekmē ievērojami”). Šādā veidā iespējams ātri izzināt studiju programmas spējas apmierināt studentu vēlmēs. Jāpiebilst, ka liels daudzums nenozīmīgu sakarību (0 vai 1) liecina, ka studentu vēlmju apmierināšanai ir nepietiekams darbību un procesu daudzums, bet liels nozīmīgu sakarību (2 vai 3) skaits liecina par procesu un darbību esamību, kas veicina studentu vēlmju apmierināšanu. Šajā posmā kritiski novērtē pakalpojumu (studiju programmu) un noskaidro nepieciešamās darbības pozitīvu izmaiņu rosināšanai.

Izanalizējot 1.tab. attēlotos astotajā posmā iegūtos rezultātus, atklājas vairākas sakarības, kas liecina par nepietiekamu darbību un procesu esamību augstskolā šādu studentu vēlmju apmierināšanai: „studiju kredītu pieejamība”, „telpu piemērotība” un „studentu iesaistīšana pašvērtējumā”, kur vērtējums ir 0 vai 1 punkts. Toties prasības „programmas saturs”, „izvēles priekšmetu iesaistīšana”, „teorijas un prakses savienojums”, kā arī „studiju programmas mērķu un uzdevumu īstenošana” ir ieguvuši lielu daudzumu nozīmīgu sakarību, liecinot par iespējām pilnīgi vai daļēji apmierināt studentu vēlmēs attiecībā uz šiem aspektiem.

Svarīgākie jautājumi, kas jānoskaidro šajā posmā:

- vai visām studentu vēlmēm ir noteikti atbilstoši pakalpojuma raksturotāji?
- vai nozīmīgām studentu prasībām (2. posms) atbilst augsts sakarību vērtējums?
- vai visi studiju programmas raksturotāji ir tik atbilstoši, lai tā būtu studentam piemērota?

Analizējot 1.tabulu, varam noskaidrot, vai nozīmīgām studentu prasībām atbilst augsts sakarību vērtējums. Prasības „Studiju programmas saturs”, „zināšanu novērtējuma analīze” un „studiju programmas mērķu un uzdevumu īstenošana” studentiem ir visnozīmīgākie un arī sakarības ir ar augstu vērtējumu, taču tikpat svarīgas ir prasības „darbinieku atbildība” un „pasniedzēju profesionalitāte”, kurām ir zems sakarību vērtējums. Tātad šo prasību apmierināšanai augstskolas vadībai ir jāpievērš lielāka uzmanība.

### 6. posms. Nozīmīgums

Šajā posmā noskaidro nozīmīgumu no patērētāja viedokļa, ko aprēķina sekojoši:

- patērētāju prasību nozīmīguma vērtējumu (2. posms) reizina ar katru sakarības novērtējumu (8. posms);
- summē visus produkta raksturotājam atbilstošos nozīmīguma vērtējumus (vertikālā virzienā) un ieraksta kvalitātes mājas atbilstošajā ailē, nosaka nozīmīguma vērtējuma summu (horizontāli), kas atbilst 100%.

### 7. posms. Klientu dotais pakalpojuma novērtējums

Lai izpildītu šo posmu QFD darba grupai jāiejūtas patērētāja lomā un jānovērtē citu augstskolu īstenotās inženierzinātņu studiju programmas. Tās var būt gan nacionālās augstskolas, gan ārzemju augstskolas.

Salīdzot citu augstskolu inženierzinātņu studiju programmas, jācenšas atbildēt uz jautājumu, kura no tām vislabāk apmierina studentu prasības (1. posms). Atbilstību novērtē skaitliski un rezultāti parāda studiju programmas panākumu iespējamību. Lai novērtētu un salīdzinātu studiju programmas, ir nepieciešamas labas zināšanas par konkurentu augstskolās īstenotajām studiju programmām. Šeit ļoti labi var piemērot vēl vienu no TQM metodēm – *Benčmārkingu*.

### 8. posms Patērētāju novērtējuma analīze

Šis posms sasaucas ar desmito posmu, kur nepieciešams skaitliski salīdzināt savas studiju programmas sniegtos pakalpojumus ar salīdzināto augstskolu studiju programmām; rezultātā tiek noteikti un plānoti nepieciešamie studiju programmas pilnveides pasākumi. Katru pakalpojumu novērtē skaitliski, reizinot klientu doto pakalpojuma novērtējumu (7.posms) ar klientu prasību nozīmīguma novērtējumu (2.posms) katrai klientu prasībai un pēc tam tās summējot. Punktu skaits parāda pakalpojuma atbilstību patērētāju vēlmēm. Šis novērtējums ļauj kritiski salīdzināt savu studiju programmu ar citu augstskolu piedāvātajām.

### 9. posms Konkurentu salīdzinājums

Jāsalīdzina visu konkurējošo studiju programmu raksturotājus, tādēļ nepieciešami sīki konkurējošo studiju programmu pētījumi. Svarīgas ir atbildes uz sekojošiem jautājumiem:

- Kā konkurējošās augstskolas nodrošina minētās pakalpojuma raksturotāju vērtības?
- Kā rīkojas konkurents?
- Vai konkurenta risinājums ir lētāks?
- Kādus darba procesus un metodes lieto citas augstskolas?

Šajā posmā kritiski jānovērtē studiju programmas īstenošanas izmaksas.

Tā kā studenti ir iesaistīti novērtējuma procesā, vajadzētu pievērst uzmanību atgriezeniskās saites veidošanai – informējot par novērtēšanas procesiem studentus, kā arī akcentējot novērtēšanā gūto secinājumu īstenošanu studiju programmas pilnveidē.

- studiju programmai jābūt saistītai ar studentu iepriekšējo pieredzi (ieskaitot pieredzi, ka studentiem ir vāja motivācija studēt);
- jābūt skaidri un atšķirīgi izveidotām dažādām specializācijām, ar atbilstošu vispārēju inženierzinātņu saturu;
- jābūt saskaņotam praktiskās apmācības plānam, ieskaitot prakses vietas un konsultantus, kam ir cieša līdzdalība mācību procesā;
- teorētiskajā apmācībā jāiekļauj praktiskie grupu darbi;
- jāvairo apmācības kvalitāte ar piemērotu teorijas programmu un labiem “dzīviem” konkrētu praktisko situāciju piemēriem, kas izskaidrotu teoriju;
- jāpalielina apmācības līmenis kvalitātes vadībā;
- Jānodrošina mācību procesā informācijas tehnoloģijas un citi resursi.

## Literatūra

1. Hallberg N., Timpka T. Quality funktion deployment for developing a customized social medical service// International Journal of Social Welfere, Munksgaard 1997.vol.6. 292-300lpp;
2. Bank J. The Essence of Total Quality Management/ 2nd edition 210-213lpp

**Eglīte E., Eglīte G., Grauduma I. Kvalitātes vadības metožu integrēšana inženierzinātņu studiju programmā.**  
*Šobrīd – konkurences apstākļos – augstskolām būtu jādomā par tādu studentu sagatavošanu, kuri ir spējīgi konkurēt darba tirgū un prot mācīties visa mūža garumā, kuri prot risināt problēmas, analītiski un kritiski domāt, kā arī integrēt savas zināšanas un prasmes. Līdz ar to jāmeklē jaunas pieejas studiju programmu novērtēšanai un pilnveidei. Ja līdz šim Latvijas augstskolās visbiežāk tika praktizēta ārējā kvalitātes novērtēšana, pieaicinot ekspertus, tad palēnām augstskolas nonākušas pie secinājuma, ka ārējais vērtējums jāapvieno ar iekšējo novērtēšanu - pašvērtējumu, kas palīdz formulēt augstskolas vājos un stipros punktus, kā arī iezīmētu virzienu, ceļu, modeli, kā pilnveidoties. Pašvērtēšana tieši skar gan mācīšanu un mācīšanos, gan pētniecību, gan studiju procesa administrēšanu un augstskolas vadību. Tātad iekšējās kvalitātes vadības sistēmai jādarbojas dažādos līmeņos, tā var būt koncentrēta uz indivīdiem, studiju programmām, fakultātēm, institūtiem vai visu augstskolu. Viena no efektīvākajām pašvērtēšanas metodēm, kuru iespējams izmantot studiju programmas, studiju procesa vai citu augstskolas procesu novērtēšanā ir Quality Function Deployment (QFD) metodoloģija, ar kuru iepazīstina šis raksts.*

**Eglīte E., Eglīte G., Grauduma I. Integration of the quality management methods in engineering study programmes.**

*Now, under circumstances of increased competition in labour market universities need to think how to educate students, capable to compete in this market and having lifelong learning abilities, which are able to decide on problems on the basis of analytical and critical thinking, and to integrate their knowledge and skills. This requires to find out new approaches for assessment and improvement of study programmes. The external quality evaluation of the study programmes inviting assessors from foreign universities is the main tool currently used in the higher education institutions (HEI) of Latvia. However, an understanding of necessity to combine the external evaluation and internal self-assessment methodologies in order to reveal strengths and weaknesses of the study processes in higher education institutions and to outline improvement paths is constantly increasing. Self-assessment covers all facets of HEI activities – learning, study and research, study administration and management processes. The internal Quality management system should be able to function at different levels – at individual, study programme, institute, faculty and the whole HEI level. One of the most effective self-assessment methods applicable to assessment of different processes of the HEI, including the study process, is a Quality Function Deployment (QFD). The QFD methodology and its application to the processes of HEI is considered in the article.*

**Эглитэ Э., Эглитэ Г., Граудума И. Интеграция методов управления качеством в программе студий инженерных наук.**

*В обстановке обостряющейся конкуренции высшие учебные заведения (вузы) должны думать о подготовке специалистов, способных конкурировать на рынке рабочей силы и умеющих решать проблемы, аналитически и критически думать, а также интегрировать свои знания и умение. Вместе с этим нужно найти новый подход к оценке программ обучения и их усовершенствованию. Если до сих пор в вузах Латвии чаще всего практиковалась внешняя оценка качества, приглашая экспертов из других вузов, то теперь постепенно вузы пришли к выводу, что внешнюю оценку нужно объединить с внутренней оценкой - самооценкой, что помогает формулировать слабые и сильные стороны вуза, а также найти направление, дорогу и модель для усовершенствования. Самооценка относится как к процессу обучения, так и к исследованиям, процессам администрирования и управления вузом. Итак, внутренняя система управления качеством должна действовать на различных уровнях, начиная с индивидуального уровня каждого студента и кончая уровня управления вузом. Одним из самых эффективных методов, используемых для самооценки программ, процесса учебы и других процессов вуза, является метод «Дом качества» - Quality Function Deployment (QFD), с которым знакомит эта статья.*