

profesors  
Viesturs Krauksts

**TREIŅU TEORIJAS  
PAMATI  
(BĒRNI UN PUSAUDŽI)**



Rīga 2006

UDK 796

Kr 247

ISBN 9984-9873-2-9

# SATURS

IEVADS.....	5
1. NODAĻA.....	7
Jauno atlētu treniņu procesa vadlīnijas	
2. NODAĻA.....	36
3. NODAĻA.....	49
Jauno atlētu lokanības attīstīšana	
4. NODAĻA.....	64
Motoro spēju trenēšanas vispārīgie pamati	
5. NODAĻA.....	75
Ātruma trenēšana	
6. NODAĻA.....	100
Spēka un jaudas trenēšana	
7. NODAĻA.....	141
Izturības trenēšana	
LITERATŪRA .....	159



# IEVADS

Bērība ir fiziski visaktīvākā cilvēka attīstības stadija. Bērniem patīk rotaļāties un spēlēties, kā arī piedalīties dažāda veida fiziskajās aktivitātēs un sporta pasākumos. Sacenšoties viņi vienmēr cenšas pierādīt savas spējas un pārspēt savus vienaudžus.

Treneri, sporta speciālisti, sporta zinātnieki izstrādā labākās treniņu programmas, kuru mērķis ir uzlabot bērnu atlētiskās spējas un fizisko kondīciju. Treneri parasti veido treniņu programmu modeļus, bet bērni sapņo sasniegt M.Jordana, K.Luisa, N.Komaneči un citu pasaules vadošo atlētu sasniegumu līmeni. Tomēr nedrīkst bērnus jau no agras bērnības īstenot pieaugušo atlētu treniņu programmas. Vienmēr jāatceras, ka viņi nav vienkāršota pieaugušo atlētu miniatūra. Bērns attīstības fāzē ir unikāla dabas parādība, ar atšķirīgām fizioloģiskajām iespējām katrā augšanas procesa stadijā. Viņa fizioloģiskās un psiholoģiskās izmaiņas, ir saistītas ar būtiskām spēju izmaiņām. Katram, kurš strādā ar bērniem, jābūt labi informētam par visām viņu fizioloģiskajām, emocionālajām un garīgo spēju izmaiņām un jāprot izvēlēties vislabāko treniņu struktūru, saturu un organizācijas formu atbilstoši bērna attīstības stadijai.

Daudzās zinātniskajās publikācijās, un mazāk zinātniskajās grāmatās parasti ir rakstīts par elites līmeņa atlētu treniņu procesu. Reti diskutēts par treniņu programmām un plāniem bērnu vecuma atlētiem. Izmantojot vienlaicīgi daudzu speciālistu un zinātnieku pētījumus sporta jomā par atlētiem vecumā līdz 20 gadiem, šajā grāmatā tiks mēģināts izveidot tiltu starp zinātni un treniņu praksi.

No agrīnas bērnības līdz brieduma gadiem cilvēki iziet vairākas attīstības stadijas, tajā skaitā pirmspubertātes, pubertātes, pēcpubertātes un brieduma stadijas. Katrā no

tām ir savi, atšķirīgi treniņu mērķi un uzdevumi, piemēram, ievada stadija ir pirmspubertātes periodā, atlētiskās kondīcijas veidošana ir pubertātes periodā, specializēšanās pēcpubertātes periodā, bet augstas meistarības līmeņa sasniegšana – brieduma periodam nobeidzoties. Sakarā ar to, ka katra attīstības stadija ir konkrētā vecuma periodā, kuram ir dažāda veida novirzes, tad, veidojot treniņu plānus, nepieciešams orientēties ne uz hronoloģisko vecumu, bet uz brieduma pakāpi, jo tā ir individuāli atšķirīga katram jaunajam atlētam. Bērni, kuriem ir vienāds hronoloģiskais vecums, var vairāku gadu diapazonā viens no otra atšķirties bioloģiskajā attīstības pakāpē. Agri nobrieduši bērni – akceleratori spēj uzrādīt izteikti augstas darbības, bet bērni ar aizkavētu bioloģisko attīstību ir labāki ilgstošu slodžu realizēšanā.

Iegūstot pozitīvu pieredzi sporta aktivitātēs un sacensībās, iespējams iesaistīt bērnus aktīvā dzīves veidā ilgstošā laika posmā. Veicot to pārāk agri un pārāk ātri, vai realizējot agro specializēšanos kādā no sporta veidiem, var ātri pārtrenēties un iegūt dažāda veida traumas. Tā rezultātā bērniem var pazust interese, par sportu pirms pilnīgi ir attīstījies viņa sportiskais talants. Tikai labi organizētas ilgtermiņa treniņu programmas var ievērojami palielināt jauno atlētu spējas, un savā sporta veidā ir iespējams uzrādīt teicamus panākumus. Tikai ilgstoša un pakāpeniska sagatavošanās var dot teicamus rezultātus. Pakāpeniski attīstot bērna spējas, ir iespējams iegūt čempionu kādā no sporta veidiem.

# 1.NODAĻA

## Jauno atlētu treniņu procesa vadlīnijas

Lai sasniegtu panākumus jebkurā līmenī, ir nepieciešams smags treniņu darbs, pašatdeve. Fiziskie treniņi un arī plānošana šajā kontekstā nav izņēmums. Visi veiksmīgi un panākumiem bagāti atlēti parasti trenējas individuāli, viņi uzrāda izcilas fiziskās aktivitātes un parasti viņiem ir labi saplānotas, vairāku gadu garumā izveidotas treniņu programmas. Sporta jomā treniņu process ir atkārtotu progresējoši palielinātu treniņu slodžu komplekss, kurš veicina optimālu potenciālo darbības palielināšanos. Atlētiem tas nozīmē ilgtermiņa treniņu programmas, kuras pilnveido organisma fizisko kondīciju un psiholoģisko sagatavotību sacensību darbībai, un nodrošina teicamas darbības.

Daudzi treneri ir zinoši veidot sezonālus treniņu plānus, tomēr nepieciešams apskatīt, kā veidot īstermiņa plānus ilgtermiņa plāna ietvaros. Kvalitatīvus fiziskos treniņus nepieciešams iesākt jau bērnībā, lai topošais atlēts varētu progresējoši, pakāpeniski un sistemātiski attīstīt savas fiziskās un garīgās spējas, lai sasniegtu drīzāk ilgtermiņa teicamas darbības nekā īslaicīgas un ātri pārejošas darbības izaugsmes.

Pārāk bieži bērniem treniņu programmas imitē labi zināma elites līmeņa atlētu treniņu plānus. Šāda veida programmās tiek kopētas visas elites atlēta plāna detaļas, nedodot iespēju savlaicīgai un pamatīgai visa organisma vispusīgai sagatavotībai. Šo programmu kopētāji deklarē domu, ja jau to varēja realizēt elites atlēti, tad kāpēc to nevar realizēt bērni? Treneri parasti izmanto šīs programmas ar nelielām izmaiņām, it kā atbilstoši bērnu bioloģijas pamatiem, bet ignorējot vispārīgos treniņu

principus. Bērni nav tikai minituarizēti pieaugušie, bet viņiem ir sarežģīts fizioloģisko raksturlielumu komplekss, kuru nevar neņemt vērā.

## ***1.1. Ilgtermiņa treniņu plānu veidošana***

Atsevišķi treneri ilgākā laika posmā, uzskata un ir pārliecināti, ka veidojot specializēto fizisko kondīciju jau no agras bērnības (agrā specializācija), ir labākais veids, kā radīt optimālu treniņu programmu. Atsevišķi sporta fizioloģijas zinātnieki nopamato šo samērā veco koncepciju, kuru daudzi treneri joprojām cenšas realizēt arī mūsdienās kā vienīgo galveno treniņu principu. Viņi joprojām uzskata, ka augstākus rezultātus paātrinātā veidā var iegūt tad, kad treniņu programmas pamatu veido sekojošie momenti:

- konkrētam sporta veidam atbilstošās enerģijas producēšanas sistēmas noslogošana vai stress ir dominējošais faktors. Piemēram, tāllēcējiem ir tikai jālec tālumā, sprinteriem ir tikai jāsprinto, bet garo distanču skrējējiem ir tikai jātrenē aerobā enerģijas producēšanas sistēma;
- atbilstoši konkrētā sporta veida motorās meistarības specifikai – tehniskajai darbībai, treniņu procesā atlētu trenēšanai nepieciešams izvēlēties tikai tādus treniņu līdzekļus, kuri atbilst attiecīgā sporta veida specifikai, un ja noslogo tikai tos muskuļus un to grupas, kuras ir iesaistītas šī sporta veida tehniskajā darbībā.

Laboratorijas pētījumos ir apstiprinājies fakts, ka specifisko treniņu rezultātā ir ātrāka adaptācija, ātrāk uzlabojas darbspējas, bet tas nenozīmē to, ka treneriem un atlētiem to vajag īstenot no agras bērnības līdz brieduma gadiem nepārtrauktā režīmā.

Tā ir tikai bērnu sporta šaurākā sadaļa – specializēšanās



kādā no sporta veidiem, lai īsākā laika periodā iegūtu ātru rezultātu izaugsmi, ignorējot to, kā uzlabosies vai saglabāsies bērnu darbības tuvākajā un tālākajā nākotnē. Šajā sakarībā treneri cenšas iegūt ātrus rezultātus ar izteikti specifiskiem un intensīviem treniņiem, neatvēlot laiku pamatīgas vispusīgās bāzes veidošanai. Tas atgādina arhitektu mēģinājumus uzbūvēt augstceltni uz vājiem pamatiem. Šāda veida konstruktīvas kļūdas izsauc treniņu procesā kolapsi. Tādēļ, jauno atlētu sagatavošanas procesu sašaurinot tikai vienā sporta veidā, pirms viņi ir fiziski un psiholoģiski nobrieduši, parasti tiek radītas dažādas problēmas:

- bērnu muskuļu un orgānu funkcijas attīstītās ļoti šaurā un vienpusīgā manierē;
- tiek sagrauts bērna fiziskās harmonijas attīstības līmenis, kā arī bioloģiskais līdzsvars, bez kā nav iespējama fiziskās kondīcijas efektivitāte, fizisko darbības izaugsme un bērna fiziskā veselība;
- ilgstoši praktizējot šāda veida specializētās treniņu slodzes, var nonākt ne tikai pārpūlēšanās stāvoklī, bet arī var sasniegt pārtrenēšanās sindromu un pat traumu sērijas;
- šāda veida treniņu radītais stress var radīt arī negatīvu ietekmi uz garīgo attīstību un veselību,
- var būt kavētas bērnu sociālo attiecību veidošanās. Piemēram, šādā veidā noslogotajiem bērniem parasti nav draugi, kuri nenodarbojas ar sportu, jo pārmērīgi liels treniņu stundu skaits ir nepieciešams treniņu procesam;
- bērniem samazinās motivēšanās spējas, jo treniņu nodarbības ir pārmērīgi stresainas, nogurdinošas un tās nerada prieku. Daudzi jaunie atlēti pamet sportu, pirms viņi ir sasnieguši bioloģisko un psiholoģisko briedumu un nesasniedz savu potenciālo spēju līmeni;
- šie pārslogotie un izmocītie bērni, aizejot no sporta, rada lielu ļaunumu sportam – jo viņi ar savu negatīvo

attieksmi pret šo nezinātnisko sporta treniņu sistēmu, savukārt rada negatīvu attieksmi pret sportu visā sabiedrībā, kā rezultātā tiek kavētas jebkura veida sporta tālākās attīstības iespējas, tajā skaitā arī finansēšana.

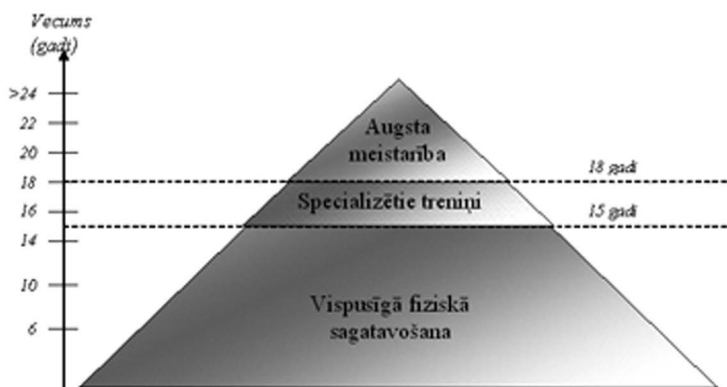
Vispusīga sagatavošana ir ļoti svarīga jauno atlētu sagatavošanas sastāvdaļa. Veidojot un attīstot fiziskās kondīcijas pamatus, var iegūt labu un teicamu fizisko sagatavotības līmeni pirms šie bērni uzsāk specializētos, sporta veidam raksturīgos treniņus. To sauc par vispusīgo fizisko sagatavošanu, kā rezultātā tiek sasniegta vispusīgā fiziskā kondīcija vai sagatavotība. Tas ir viens no vissvarīgākajiem treniņu principiem bērnu un pusaudžu sportā. Zinātnieki ir novērojuši, ka vispusīgā fiziskā sagatavošana labus rezultātus dod bērnu un pusaudžu gados, bet tad, kad organisms ir nobriedis, tai ir ļoti zema efektivitāte. Acīmredzot, bērnība un pusaudžu gadi ir sensitīvais periods vispusīgajai fiziskajai kondīcijai. Šajā gadījumā nepieciešams atcerēties sakāmvārdu – dzelzi jākaļ, kamēr tā ir karsta.

Kādreiz Austrumeiropas valstīs šī vispusīgā fiziskā sagatavotība bija ļoti populāra, un tā deva pozitīvus rezultātus. Bērniem tika attīstīta fiziskā pamatu bāze ļoti plašā diapazonā. Šie bērni bija ar izteikti teicamām koordinācijas spējām, kuras nepieciešamas kā komandu sporta veidos, tā arī individuālajās disciplīnās. Daudzās treniņu programmās iekļāva peldēšanu, jo tieši tā veicina bērnu aerobo darbības attīstīšanu un samazina slodzes negatīvo ietekmi uz locītavām.

Lai veicinātu bērnu spēju attīstīt pēc iespējas vispusīgāku fizisko kondīciju, viņiem nepieciešams nodarboties ar vairākiem sporta veidiem. Tikai tā iespējams noteikt konkrētā bērna atbilstību un talantu kādā no sporta veidiem. Ja bērns izrāda interesi attīstīt savu talantu nākotnē, trenerim jāorientējas uz vispārīgajiem treniņu principiem, pamatojoties uz treniņu procesa pamata noteiktajām vadlīnijām. Lai kļūtu par Pasaules līmeņa atlētu, ir nepieciešami daudzi gadi smagu un sistemātisku treniņu, ilgtermiņa plānošana, pamatojoties uz sporta zinātnes

sasniegumiem. Mūsdienās, treneri, kuri balstās tikai uz savu pieredzi un intuīciju, augstus rezultātus var sasniegt tikai laimes gadījumos, tiem nav likumsakarīga turpinājuma. Iegūt un stabilus rezultātus nepieciešamajā laikā un vietā ir iespējams, apvienojot trenera pieredzi un intuīciju ar zinātnes sasniegumiem.

1.1.attēlā norādīta atlēta talanta attīstības fāžu pēcsecība vairāku gadu garumā (O’Bompa, 1999).



1.1. attēls. Ilgtermiņa treniņu procesa pēcsecība atlētiskās meistarības tapšanas laikā

Neskatoties uz to, ka atsevišķos sporta veidos ir novērojamas minimālas novirzes vecuma jomā, tomēr jebkurā gadījumā saglabājas ilgtermiņa treniņu procesā pēcsecības vai periodizācijas princips.

Augstākos sasniegumus katrā sporta veidā atlēti parasti sasniedz aptuveni 25 gadu vecumā, bet tas ir iespējams tikai tad, kad šīs piramīdas pamatā ir vispusīgās fiziskās kondīcijas veidošanas bāze. Kad vispusīgā fiziskā kondīcija ir sasniegusi nepieciešamo sporta veidam respektējamo līmeni, atlēts var sākt specializēties kādā no sporta veidiem. Pusaudžu fizioloģijā

ir norāde, ka organisms šādam procesam ir nobriedis aptuveni 15 gadu vecumā, kad visas fizioloģiskās, hormonālās, psiholoģiskās u. tml. funkcijas ir sasniegušas brieduma pakāpes sākuma stadiju. Tikai tad ir iespējams arī sasniegt augstus sportiskos rezultātus.

Vispusīgās fiziskās sagatavošanas procesa rezultātā uzlabojas vispārīgā adaptācija. Bērni un pusaudži, kuri nodarbojas ar vairākiem sporta veidiem un attīsta atšķirīgas motorās spējas, spēj labāk adaptēties izvirzītajām treniņu slodzēm, nepakļaujoties pārmērīgajam stresam, kas ir saistīts ar agro specializēšanos. Piemēram, ja jaunie atlēti specializējas tikai vidējo distanču skriešanā, tad nākotnē, turpinot attīstīt aerobās darbības spējas, viņiem vienmēr ir novērojamas dažāda veida traumas. Bet gadījumā, kad jaunie atlēti sākumā nodarbojas ar dažādiem sporta veidiem, piemēram, peldēšanu, riteņbraukšanu, slēpošanu u. tml., tad uzsākot un turpinot specializētos treniņus nav novērojamas traumas.

Jaunajiem atlētiem, uzsākot sporta gaitas, vispirms nepieciešams attīstīt un pilnveidot savas motorās spējas ar visdažādākajiem sporta veidiem un tikai pēc tam izvēlēties kādu no viņiem, lai turpinātu specializēšanos tajā. Labi organizētā bērnu sporta programmā jābūt iekļautām tādām sporta aktivitātēm, kuras vispirms attīsta aerobo kapacitāti ar zemas intensitātes slodzēm, anaerobo kapacitāti, muskuļu izturību, spēku, ātrumu, jaudu, koordināciju, lokanību.

Vispusīgās fiziskās sagatavošanas programmas vienlaicīgi attīsta arī specifiskās sportam nepieciešamās spējas, kā rezultātā nākotnē, kad jaunais atlēts sāk specializēties kādā no sporta veidiem, ievērojami efektīvāk izpaužas viņu spējas arī specializētajās slodzēs. 1.1.tabulā ir norādītas pozitīvās izpausmes, kad jaunie atlēti attīsta vispusīgo fizisko kondīciju. Ja ir plānots iegūt augstu fiziskās kondīcijas līmeni kādā no sporta veidiem, tad vispirms ir jāatceras, ka tikai specializējoties kādā no sporta veidiem, var iegūt labus un pat augstvērtīgus rezultātus, bet tiem nekad nebūs pārnese uz lielo sportu nākotnē.

**Agrās specializācijas un vispusīgās fiziskās  
sagatavošanas savstarpējās sakarības**

Treniņu principi – filozofija	
Agrā specializācija	Vispusīgā fiziskā sagatavošana
Ātra darbspēju izaugsme	Lēna darbspēju izaugsme
Labākie rezultāti tiek uzrādīti 15 – 16 gadu vecumā, jo ir ātrā adaptācija	Labākie rezultāti tiek sasniegti 18 gados un vēlāk, kad organisms ir fizioloģiski un psiholoģiski nobriedis
Neatbilstošas darbspējas sacensībās	Sacensībās tiek uzrādītas atbilstošas darbspējas
18 gadu vecumā vairums atlētu ir izsmēlušī savas iespējas un pārtrauc treniņu nodarbības	Sportiskā dzīve ir ievērojami garāka
Sakarā ar forsētām slodzēm un adaptāciju, ir ievērojams traumatisms	Traumām ir gadījuma raksturs

Kā pierādījumu augstāk minētajam, apskatīsim divus zinātniskus pētījumus šajā jomā.

D.Harre (1982.) bijušajā Vācijas Demokrātiskajā republikā veica 14 gadus ilgu pētījumu ar lielu, 9 – 12 gadus vecu bērnu grupu, kura tika sadalīta divās apakšgrupās. Pirmā apakšgrupa trenējās pēc agrās specializācijas programmas principiem izvēlētajā sporta veidā. Viņu treniņos tika realizētas sporta veidam specializētas slodzes un treniņu metodes. Otrās grupas bērni trenējās vairākos sporta veidos, attīstot vispusīgo fizisko kondīciju. Rezultāti pēc būtības ir izteikti 1.1.tabulā.

Krievu zinātnieks M.Nagornijs (1978.) ir ieguvis tādus pašus rezultātus. Viņš savus secinājumus ir izteicis zemāk minētajos spriedumos:

- Padomju atlētu (labāko) sasniegumu pamatā ir vispusīgās fiziskās kondīcijas bāze;

- Vairums jauno atlētu ir uzsākuši savas sporta gaitas 7 – 8 gadu vecumā. Pirmo gadu laikā viņi visi ir nodarbojušies ar vairākiem sporta veidiem – futbols, distanču slēpošana, skriešana, slidošana, peldēšana un riteņbraukšana. Sākot ar 10 – 13 gadu vecumu viņi sākuši nodarboties arī ar komandu sporta veidiem, vingrošanu, airēšanu un vieglatlētiķi;

- Specializēšanās kādā no sporta veidiem ir uzsākta 15 – 17 gadu vecumā, neņemot vērā tos sporta veidus, ar kuriem viņi nodarbojās agrīnajā bērnībā. Labākie sasniegumi izvēlētajā sporta veidā ir sasniegti pēc 5 – 8 gadu ilgiem, specializētajiem treniņiem;

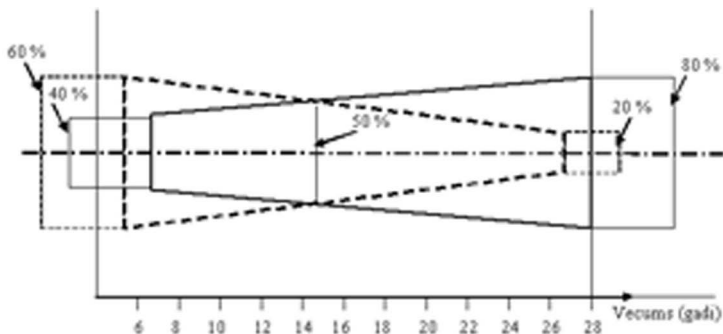
- Atlēti, kuri ir sākuši specializēties kādā no sporta veidiem agrāk par 15 gadu vecumu, savus labākos rezultātus ir sasnieguši junioru vecumā. Pārejot senioru statusā (pēc 18 gadu vecuma), viņiem nav izdevies uzlabot savus sportiskos sasniegumus. Daudzi, pat sasnieguši 18 gadu vecumu, ir pametuši sporta gaitas. Tikai retos gadījumos atsevišķi atlēti ir spējuši uzrādīt senioru vecumā labākus rezultātus nekā junioru vecumā;

- Daudzi elites līmeņa Padomju atlēti ir uzsākuši aktīvas treniņu nodarbības tikai junioru vecumā (14 – 18 gados). Viņi līdz šim nav bijuši junioru čempioni vai nacionālo rekordu īpašnieki. Tomēr sasniedzot senioru vecumu, 18 gadus un vairāk, viņi ir uzrādījuši valsts un starptautiskā līmenī atzīstamus rezultātus;

- Vairums atlēti savus sasniegumus lielajā sportā ir sasnieguši, pateicoties vispusīgajai fiziskajai sagatavotībai, kuru viņi ir ieguvuši bērnības un pusaudžu gados;

- Galvenais šī pētījuma secinājums ir: specializēšanās kādā no sporta veidiem ir uzsākama 15 – 16 gadu vecumā (vairums sporta veidos).

Neskatoties uz to, ka vispusīgās fiziskās sagatavošanas treniņi ir vissvarīgākie agrīnajā fiziskās kondīcijas veidošanas stadijā, tiem ir arī zināma loma labi sagatavoto atlētu treniņu procesā. 1.2.attēlā ir norādīts, kā mainās vispusīgās fiziskās sagatavošanas treniņu attiecība ar specializētajiem treniņiem ilgtermiņa treniņu procesā (T.Bompa, 1999.).



1.2. attēls. Vispusīgās un speciālās fiziskās sagatavošanas proporcionalitātes izmaiņas daudzgadīgā treniņu procesā

Jebkuram atlētam ir ļoti svarīgi treniņa procesa sākumā sasniegt pēc iespējas augstāku fizisko kondīciju, jo tikai tad to ir iespējams vieglāk saglabāt brieduma gados. Jebkuram atlētam līdz 15 gadu vecumam dominē tikai vispusīgās fiziskās sagatavošanas treniņi ar tendenci- jo jaunāks atlēts, jo vairāk vispusīgās fiziskās sagatavošanas. Vēlāk, pēc 15 gadu vecuma sasniegšanas pakāpeniski palielinās speciālās fiziskās sagatavošanas procentuālā daļa, bet pēc 20 gadu sasniegšanas ievērojami samazinās vispusīgās fiziskās sagatavošanas komponente.

Kā redzams no 1.2.attēla, tad pēc 15 gadu sasniegšanas proporcionālā attiecība starp VFS un SFS izmainās ievērojami izteiktākā attiecībā nekā tā veidojas pirms 15 gadu vecuma.