



NACIONĀLAIS  
ATTĪSTĪBAS  
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA  
Eiropas Sociālais  
fonds



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

## SABIEDRISKĀS DOMAS PĒTĪJUMU CENTRS SKDS

# PĒTĪJUMS PAR FIZISKO AKTIVITĀTI, UZTURA PARADUMIEM UN ĶĒRMEŅA MASAS INDEKSU 5-6 GADĪGIEM PIRMSSKOLAS VECUMA BĒRNIEM LATVIJĀ

## ZIŅOJUMS

ESF projekta „Kompleksi veselības veicināšanas un slimību profilakses pasākumi” (Identifikācijas  
Nr.9.2.4.1/16/I/001) ietvaros

2021

**Autori: Maruta Pranka, Iveta Briška**

Pētījuma pasūtītājs - Latvijas Republikas Veselības ministrija

Pētījuma īstenotājs - Sabiedriskās domas pētījumu centrs SKDS

„Pētījums par fizisko aktivitāti, uztura paradumiem un ķermeņa masas indeksu 5-6 gadīgiem pirmsskolas vecuma bērniem Latvijā” īstenots ESF projekta „Kompleksi veselības veicināšanas un slimību profilakses pasākumi” (Identifikācijas Nr.9.2.4.1/16/I/001)” ietvaros.

„Pētījums par fizisko aktivitāti, uztura paradumiem un ķermeņa masas indeksu 5-6 gadīgiem pirmsskolas vecuma bērniem Latvijā” teorētisko pamatojumu, metodoloģiju un instrumentāriju izstrādāja Latvijas Sabiedrības veselības asociācija, 2018.

*Izsakām pateicību visiem pētījuma dalībniekiem par atbalstu un dalību šajā pētījumā.  
Pateicamies LR Veselības ministrijai un Slimību profilakses un kontroles centram par atbalstu pētījuma tapšanā.*

Pārpublicēšanas un citēšanas gadījumā atsauce uz VM obligāta.

© LR Veselības ministrija

Brīvības iela 72, Rīga,  
Latvija, LV - 1010  
Tālrunis: +371 67 876 000  
Fakss: 67876002

E-pasts: [vm@vm.gov.lv](mailto:vm@vm.gov.lv)

© Maruta Pranka, Iveta Briška

ISBN 978-9934-8845-8-0 (PDF)  
ISBN 978-9934-8845-9-7

## SATURS

|   |    |
|---|----|
| Izmantotie saīsinājumi .....  | 5  |
| Sociāldemogrāfisko terminu skaidrojums .....                              | 6  |
| IEVADS .....  | 7  |
| Aptaukošanās izplatība bērniem Eiropā .....                               | 8  |
| Aptaukošanās izplatība bērniem Latvijā .....                              | 9  |
| PĒTĪJUMA MATERIĀLI UN METODES .....                                       | 10 |
| Pētījuma dizains .....  | 10 |
| Pētījuma konceptuālais modelis .....                                      | 11 |
| Pētījuma instrumentārijs .....  | 13 |
| Pētījuma izlase .....   | 14 |
| Sagatavošanās datu savākšanas procesam .....                              | 16 |
| Ētikas komitejas atzinums .....   | 16 |
| Pavadošo dokumentu sagatavošana .....                                     | 17 |
| Aptaujas anketu pilotēšana un datu savākšanas procesa pilotpētījums ..... | 17 |
| Pētījuma datu savākšanas procesa norise .....                             | 19 |
| Pētījumā sasniegtā izlase un nerespondence .....                          | 23 |
| Antropometrisko parametru noteikšanai paredzētie mērinstrumenti .....     | 26 |
| Datu kvalitātes kontroles un tīrīšanas rezultātu apraksts .....           | 26 |
| Datu ievades un tīrīšanas rezultātu apraksts .....                        | 27 |
| Iegūto mērījumu koriģēšana, ņemot vērā apgērba svaru .....                | 29 |
| PĒTĪJUMA REZULTĀTI .....  | 31 |
| Bērnu antropometrisko datu pieraksta formas rezultāti .....               | 31 |
| Mērķa populācijas raksturojums .....                                      | 31 |
| 5-gadīgo bērnu antropometrisko parametru mērījumi .....                   | 32 |
| 5-gadīgo PII audzēkņu ķermeņa masas indeksa novērtējums .....             | 33 |
| 5-gadīgo bērnu vecāku aptaujas rezultāti .....                            | 35 |
| Vispārējs bērna ģimenes raksturojums .....                                | 36 |
| Informācija par bērna dzimšanas svaru un zīdīšanu .....                   | 37 |
| Bērnu ēšanas paradumi ģimenē .....  | 40 |

|  |    |
|--|----|
| Viedoklis par bērna ķermeņa masu .....                               | 46 |
| Pie ekrāniem kopējais pavadītais laiks .....                         | 47 |
| Bērna fiziskā aktivitāte brīvajā laikā .....                         | 50 |
| Pirmsskolas izglītības iestādes audzinātāju aptaujas rezultāti ..... | 60 |
| Fiziskā aktivitāte bērniem pirmsskolas iestādē .....                 | 60 |
| Uzturs un ēdināšana pirmsskolas izglītības iestādē.....              | 64 |
| SECINĀJUMI .....   | 73 |
| PRIEKŠLIKUMI .....   | 78 |
| KOPSAVILKUMS .....   | 81 |
| SUMMARY .....  | 86 |
| LITERATŪRAS SARAKSTS .....   | 90 |
| PIEZĪMES .....   | 95 |

## Izmantotie saīsinājumi

|          |  |
|----------|--|
| ANO      | Apvienoto Nāciju Organizācija  |
| ESF      | Eiropas Sociālais fonds  |
| ES       | Eiropas Savienība  |
| FGD      | Fokusa grupas diskusija  |
| PII      | Pirmsskolas izglītības iestāde   |
| WHO COSI | WHO European Child Obesity Surveillance Initiative   |
| ĶMI      | Ķermeņa masas indekss  |
| LR       | Latvijas Republika   |
| PVO      | Pasaules Veselības organizācija  |
| SKDS     | Tirgus un sabiedriskās domas pētījumu centrs SKDS  |
| SPSS     | Datu apstrādes un statistiskās analīzes programmatūras pakotne (angļu val.- <i>Statistical Package for the Social Sciences</i> ) |

## Sociāldemogrāfisko terminu skaidrojums

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Izglītība vecākiem</b>     | Pamatizglītība<br>Vispārējā vidējā / vispārējā profesionālā izglītība<br>Augstākā izglītība   |
| <b>Nodarbinātība vecākiem</b> | Valsts/pašvaldības iestādes darbiniece/-ks<br>Privātā sektora darbiniece/-ks<br>Uzņēmēja/-s, pašnodarbinātā/-ais<br>Studente/-s<br>Mājsaimniece/-ks<br>Bezdarbniece/-ks<br>Pensionāre/-s  |
| <b>Reģioni</b>                | <p><i>Rīga</i> - Rīgas pilsēta.</p> <p><i>Pierīga</i> – Ādažu novads, Alojas novads, Babītes novads, Baldones novads, Carnikavas novads, Engures novads, Garkalnes novads, Ikšķiles novads, Inčukalna novads, Jaunpils novads, Jūrmala, Kandavas novads, Krimuldas novads, Ķeguma novads, Ķekavas novads, Lielvārdes novads, Limbažu novads, Mālpils novads, Mārupes novads, Ogres novads, Olaines novads, Ropažu novads, Salacgrīvas novads, Salaspils novads, Saulkrastu novads, Sējas novads, Siguldas novads, Stopiņu novads, Tukuma novads.</p> <p><i>Vidzeme</i> – Alūksnes novads, Amatas novads, Apes novads, Beverīnas novads, Burtnieku novads, Cesvaines novads, Cēsu novads, Ērgļu novads, Gulbenes novads, Jaunpiebalgas novads, Kocēnu novads, Līgatnes novads, Lubānas novads, Madonas novads, Mazsalacas novads, Naukšēnu novads, Pārgaujas novads, Priekuļu novads, Raunas novads, Rūjienas novads, Smiltenes novads, Strenču novads, Valkas novads, Valmiera, Varakļānu novads, Vecpiebalgas novads.</p> <p><i>Kurzeme</i> – Aizputes novads, Alsungas novads, Brocēnu novads, Dundagas novads, Durbes novads, Grobiņas novads, Liepāja, Mērsraga novads, Nīcas novads, Pāvilostas novads, Priekules novads, Rojas novads, Rucavas novads, Saldus novads, Skrundas novads, Talsu novads, Vaiņodes novads, Ventspils, Ventspils novads.</p> <p><i>Zemgale</i> – Aizkraukles novads, Aknīstes novads, Auces novads, Bauskas novads, Dobeles novads, Iecavas novads, Jaunjelgavas novads, Jelgava, Jelgavas novads, Jēkabpils, Jēkabpils novads, Kokneses novads, Krustpils novads, Neretas novads, Ozolnieku novads, Pļaviņu novads, Rundāles novads, Salas novads, Skrīveru novads, Tērvetes novads, Vecumnieku novads, Viesītes novads.</p> <p><i>Latgale</i> – Aglonas novads, Baltinavas novads, Balvu novads, Ciblas novads, Dagdas novads, Daugavpils, Daugavpils novads, Ilūkstes novads, Kārsavas novads, Krāslavas novads, Līvānu novads, Ludzas novads, Preiļu novads, Rēzekne, Rēzeknes novads, Riebiņu novads, Rugāju novads, Vārkavas novads, Viļakas novads, Viļānu novads, Zilupes novads.</p> |
| <b>Apdzīvotās vietas tips</b> | <p><i>Rīga</i> – Rīgas pilsēta.</p> <p><i>Republikas nozīmes pilsētas*</i> – Daugavpils, Liepāja, Jelgava, Ventspils, Rēzekne, Jūrmala, Valmiera, Jēkabpils.</p> <p><i>Citas pilsētas</i> – visas pārējās Latvijas pilsētas.</p> <p><i>Lauki</i> – pagasti, lauku viensētas.</p>  |

\*Ar 2021. gada 1. jūliju republikas nozīmes pilsētas ir pārdēvētas par valstspilsētām. Tām ir pievienota arī Ogre

## IEVADS

Bērnu aptaukošanās ir viena no nopietnākajām 21. gadsimta sabiedrības veselības problēmām [1]. Aptaukošanās un liekā ķermeņa masa ir nozīmīgi neinfekcijas slimību riska faktori, un ANO ilgtspējīgas attīstības mērķos neinfekcijas slimību profilakse un kontrole ir noteikta kā viena no galvenajām globālajām prioritātēm nākamajā desmitgadē [2]. Šajā kontekstā PVO Globālais rīcības plāns neinfekcijas slimību profilaksei un kontrolei 2013. – 2025. gadam aicina apturēt bērnu aptaukošanās un liekā svara izplatības pieaugumu [3]. Tāpat PVO Eiropas reģiona rīcības plānā neinfekciju slimību profilaksei un kontrolei uzsvērtā profilakses nozīme, jo tas ir vislabākais risinājums, lai ierobežotu liekā svara epidēmiju un aptaukošanos [4].

Liekā ķermeņa masa un aptaukošanās tiek definēts kā patoloģiska vai pārmērīga tauku uzkrāšanās, kas var radīt slimību risku cilvēka veselībai. Aptaukošanās un liekā svara cēlonis ir enerģijas disbalanss starp ar uzturu uzņemtajām kalorijām un organisma iztērētajām kalorijām. Pasaules Veselības organizācija (PVO) aptaukošanos ir definējusi kā slimību [1]. Aptaukošanās ir daudzu cēloņu izraisīta veselības problēma. Liekā ķermeņa masa un aptaukošanās rodas galvenokārt pārmērīgi ar uzturu uzņemtas enerģijas dēļ, kuru organisms nenotērē, jo fiziskā aktivitāte ir nepietiekama [5]. Vairākos pētījumos ir uzsvērtā mātes uztura nozīme grūtniecības laikā, kā arī bērna barošanas režīms agrīnā vecumā, kas var veicināt izmaiņas bērna endokrīnajā sistēmā vai izmaiņas sāta sajūtas veidošanās mehānismos [6;7;8;9]. Gadījumos, kad aptaukošanos nav izraisījusi kāda smaga slimība vai ģenētiski noteikta patoloģija, tās izplatību iespējams ierobežot, veicinot veselīga uztura un pietiekamu fizisko aktivitāšu paradumu attīstību sabiedrībā [5; 9].

Zinātniskos pētījumos atklāts, ja indivīdam bērnībā vērojama palielināta ķermeņa masa un aptaukošanās, tad pastāv lielāks aptaukošanās risks arī pieaugušo vecumā, turklāt risks būtiskāk palielinās, ja KMI palielināšanās vērojama jau 3 – 7 gadu veciem bērniem, kas ir viens no nozīmīgākajiem neinfekcijas slimību attīstības riska faktoriem, kas saistīts ar sirds un asinsvadu sistēmas slimību attīstību: paaugstinātu arteriālo asinsspiedienu un lipīdu metabolisma izmaiņām, aknu taukainās hepatozes attīstību [10; 11; 12; 13; 14]. Pierādījumi gūti tam, ka bērniem un pusaudžiem ar lieko ķermeņa masu un aptaukošanos ir lielāks 2. tipa cukura diabēta attīstības risks [15; 16].

Aptaukošanās bērnībā ir saistīta ar veselības problēmām ne tikai nākotnē, bet jau pirmsskolas vecumā. Pirmsskolas vecumā bērniem ar aptaukošanos var novērot jau metabolā sindroma klīniskās izpausmes [17; 18].

Bērniem ar lieko ķermeņa masu un aptaukošanos nereti novērojami arī dažādi elpošanas sistēmas traucējumi, kas izpaužas kā aizdusa, krākšana naktīs, miega apnoja, kā arī biežāk attīstās bronhiālā astma un atopiskās slimības. Bērniem ar adipozitāti organismā attīstās hroniska iekaisuma stāvoklis. Viens no rādītājiem, kas par to liecina, ir paaugstināts C reaktīvā olbaltuma līmenis asinīs [19; 20]. Palielināta ķermeņa masa ir arī slodze kaulu

sistēmai, kas jau bērna vecumā var izraisīt subjektīvu un objektīvu balsta un kustību sistēmas traucējumus, piemēram, plakano pēdu, sāpes locītavās u.c. [21].

Liekā ķermeņa masa un aptaukošanās bērniem ir kompleksa problēma, kas ietekmē bērna dzīves kvalitāti. Bērniem ar lieko ķermeņa masu pusaudžu vecumā ir zemāks pašvērtējums un sliktākas sekmes skolā, šie pusaudži saskaras ar emocionālām problēmām, jo vienaudži mēdz šos bērnus apcelt un aizskart viņus izskata dēļ. Ņemot vērā to, ka pusaudžu vecumā daudziem ir ļoti svarīgs vienaudžu viedoklis un ne tikai, bērni ar liekās ķermeņa masas problēmu mēģina no tās atbrīvoties, izmantojot dažādas pieejas, lai koriģētu savu svaru, piemēram, mēģina ievērot dažādas diētas, lieto medikamentus, kas var izraisīt caureju, lieto atkarību izraisošas vielas, badojas vai izraisa vemšanu pēc ēšanas u.tml. Neapmierinātība ar sevi var būt par cēloni zemam pašvērtējumam un pašcieņai [22; 23; 24].

Aptaukošanās izplatība bērniem pasaulē kopš pagājušā gadsimta septiņdesmitajiem gadiem palielinājusies trīskārtīgi, 2016. gadā tika novērtēts, ka pasaulē vairāk nekā 340 miljoniem bērnu un jauniešu no 5 līdz 19 gadu vecumam bija liekā ķermeņa masa vai aptaukošanās [25; 26]. Tomēr attīstītajās valstīs pēdējos četrdesmit gados novērotās bērnu aptaukošanās izplatības rādītāju pieauguma tendences ir mazinājušās, un vidējo ĶMI rādītāju izmaiņas bērniem vecumā no 5 līdz 19 gadiem Eiropā ir stabilizējušās [26].

### **Aptaukošanās izplatība bērniem Eiropā**

Paaugstinoties ekonomiskās attīstības līmenim, mainoties dzīvesveidam, ir palielinājusies arī liekās ķermeņa masas un aptaukošanās izplatība bērniem [26]. Lai apzinātu problēmas izplatību un attiecīgi plānotu nepieciešamās intervences, ir nepieciešama ĶMI uzraudzība populācijā. Saskaņā ar PVO datiem Eiropas reģionā bērnu un pusaudžu liekās ķermeņa masas un aptaukošanās izplatība ir vidēji 20% [28]. Veicot pētījumu astoņās Eiropas attīstītajās valstīs, konstatēts, ka bērniem vecumā līdz 10 gadiem liekās ķermeņa masas un aptaukošanās rādītāji svārstījās no 10% Ziemeļeiropā līdz 40% Dienvideiropā. Kopumā liekās ķermeņa masas un aptaukošanās prevalences bija vidēji 21,1% meitenēm un 18,6% zēniem [27].

Ņemot vērā PVO Eiropas iedzīvotāju aptaukošanās ierobežošanas politiku, 2007. gadā tika uzsākta Eiropas bērnu aptaukošanās pārraudzības iniciatīva (angl. *WHO European Child Obesity Surveillance Initiative – COSI*), kuras mērķis ir nepārtrauktas un sistemātiskas informācijas ievākšana par ĶMI bērniem vecumā no 6,0 līdz 9,9 gadiem. Šīs sistēmas ietvaros dalībvalstīs sistemātiski un pēc vienotas metodikas veic jaunākā skolas vecuma bērnu antropometriskos mērījumus. Līdz šim Eiropas bērnu aptaukošanās pārraudzības iniciatīvas ietvaros pilnībā veiktas četras mērījumu sērijas, apsekojot vairāk nekā 300 000 bērnus [29].

Saskaņā ar PVO COSI 2015./2016. gada aptaujas datiem visaugstākā liekās ķermeņa masas un aptaukošanās izplatība 7 gadus veciem bērniem ir Kiprā (liekā ķermeņa masa 43% zēnu un 63% meiteņu; aptaukošanās 21% zēnu un 19% meiteņu), Grieķijā (liekā ķermeņa masa 42% zēnu un 38% meiteņu; aptaukošanās 20% zēnu un 14% meiteņu), Itālijā (liekā ķermeņa masa 42% zēnu un 41% meiteņu; aptaukošanās 21% zēnu un 14% meiteņu) un



Spānijā (liekā ķermeņa masa 42% zēnu un 41% meiteņu; aptaukošanās 19% zēnu un 17% meiteņu). Savukārt zemākā liekā svara un aptaukošanās izplatība vērojama Tadžikistānā (liekā ķermeņa masa 9% zēnu un 5% meiteņu; aptaukošanās 2% zēnu un 1% meiteņu), Turkmenistānā (liekā ķermeņa masa 11% zēnu un 11% meiteņu; aptaukošanās 4% zēnu un 2% meiteņu) un Kazahstānā (liekā ķermeņa masa 17% zēnu un 20% meiteņu; aptaukošanās 5% zēnu un 6% meiteņu) [29; 31].

Salīdzinot ar skolas vecuma bērniem, pētījumu par  $\text{KMI}$  pirmsskolas vecuma bērniem Eiropā ir mazāk, kā arī esošos pētījumus ir grūti salīdzināt, ņemot vērā atšķirības iekļauto bērnu vecuma amplitūdā un izmantotajā metodikā. 2012. gadā sešu Eiropas valstu (Beļģijas, Bulgārijas, Vācijas, Grieķijas, Polijas un Spānijas) atsevišķi izvēlētos reģionos tika apsekoti pirmsskolas vecuma (3,5 – 5,5 gadus veci) bērni, veicot atlasīti bērnu dārzos. Liekās ķermeņa masas un aptaukošanās prevalence pirmsskolas vecuma bērniem variēja no 10% Vācijā līdz 20,6% Grieķijā [28]. Publicētajā sistemātiskajā pētījumā pārskatā bērniem 4–7 gadu vecumā Eiropas valstīs secināts, ka vidējais  $\text{KMI}$  bērniem variē no 15,8  $\text{kg/m}^2$  Vācijā līdz 16,8  $\text{kg/m}^2$  Spānijā. Zēniem šajā vecumā liekās ķermeņa masas prevalence ir no 10% Vācijā un Beļģijā līdz 30% Spānijā pēc PVO standartlīknēm, bet aptaukošanās svārstās no 2% Beļģijā un Vācijā līdz 11% Spānijā. Savukārt meitenēm liekās ķermeņa masas izplatība variēja no 8% Vācijā līdz 30% Spānijā, bet aptaukošanās prevalence attiecīgi no 1% Beļģijā līdz 11% Spānijā. Visos sistemātiskajā pārskatā iekļautajos publicētajos pētījumos bērni tika atlasīti no bērnu dārzos, izņemot vienu, kur bērni tika mērīti mājās [30].

Kopumā Eiropā trūkst sistemātiski un standartizēti ievāktu datu par pirmsskolas vecuma bērnu  $\text{KMI}$ , kas dotu iespēju iegūt informāciju padziļinātai analīzei un izdarīt secinājumus par nepieciešamajām intervencēm.

### **Aptaukošanās izplatība bērniem Latvijā**

Latvija bija viena no pirmajām PVO Eiropas reģiona valstīm, kas 2007. gadā iesaistījās PVO Eiropas bērnu aptaukošanās pārraudzības iniciatīvā (*angl. COSI*), kuras ietvaros tika veikts pirmais Bērnu antropometrisko parametru un skolu vides pētījums. Līdz šim Latvijā PVO Eiropas bērnu aptaukošanās pārraudzības iniciatīvas ietvaros ir veiktas piecas Bērnu antropometrisko parametru un skolas vides pētījuma kārtas skolās: 2007./2008., 2009./2010., 2012./2013., 2015./2016., 2018./2019. mācību gadā. Pirmajās trijās pētījuma kārtās Latvijā tika ievākti antropometriskie mērījumi bērniem pirmajā klasē, proti, 7,0–7,9 gadu vecumā, bet no 2015./2016. gada pētījuma izlasē tiek iekļauti arī bērni trešajā klasē, kas atbilst 9,0–9,9 gadu vecumam. Šis ir vienīgais monitoringa tipa pētījums ar reprezentatīvu mērķa grupas atlasīti, kur tiek iegūti sākumskolas vecuma bērnu antropometrisko parametru mērījumu dati. Saskaņā ar pētījuma pēdējās kārtas rezultātiem saglabājas augsts septiņgadīgu pirmklasnieku īpatsvars ar lieku ķermeņa masu un aptaukošanos – 22,8%, attiecīgi 23,7% zēniem un 21,8% meitenēm. Latvijā ir augsts deviņgadīgu trešās klases skolēnu īpatsvars ar lieku ķermeņa masu un aptaukošanos – 25,1%, attiecīgi 27,2% zēnu un 22,9% meiteņu [32].

## PĒTĪJUMA MATERIĀLI UN METODEDES

Pētījums tika organizēts saskaņā ar Latvijas Sabiedrības veselības asociācijas 2018. gadā izstrādāto pētījuma “Fiziskā aktivitāte, uztura paradumi un ķermeņa masas indekss 5 – 6 gadīgiem pirmsskolas vecuma bērniem Latvijā” teorētisko pamatojumu, metodoloģiju un instrumentāriju. Šī pētījuma metodoloģija tika izstrādāta ESF projekta „Kompleksi veselības veicināšanas un slimību profilakses pasākumi” (Identifikācijas Nr.9.2.4.1/16/I/001) ietvaros.

### Pētījuma mērķis:

Iegūt reprezentatīvu, uz pierādījumiem balstītu informāciju par liekās ķermeņa masas un aptaukošanās izplatības rādītājiem pirmsskolas vecuma bērniem, kā arī par bērnu fizisko aktivitāti un uztura paradumiem Latvijā.

### Pētījuma uzdevumi:

1. Noteikt pirmsskolas vecuma bērnu ķermeņa masas indeksa (ĶMI) sadalījumu, veicot novērtējumu atbilstoši noteiktajām ĶMI grupām:
  - a) nepietiekama ķermeņa masa;
  - b) normāla ķermeņa masa;
  - c) lieka ķermeņa masa;
  - d) aptaukošanās.Ķermeņa masas indekss noteikts, veicot antropometrisko rādītāju – ķermeņa masas, auguma garuma, vidukļa un gurnu apkārtmēra – mērījumus.
2. Noskaidrot bērna uztura un fiziskās aktivitātes paradumus mājās, veicot vecāku aptauju.
3. Iegūt informāciju par pirmsskolas izglītības iestāžu (turpmāk arī PII) vides atbilstību veselīga uztura paradumu un fiziskās aktivitātes veicināšanai, aptaujājot atlasē iekļauto PII grupu audzinātājus.

### Pētījuma dizains

Pētījuma mērķa un uzdevumu īstenošanai izvēlētais pētījuma veids atbilst šķērsriezuma populācijas pētījumam, veicot pirmsskolas vecuma bērnu atlasī bērnudārzos, ņemot vērā, ka 5 – 6 gadu vecumā visiem bērniem ir jāapgūst obligātā pirmsskolas izglītības sagatavošanas programma. Metodikas izstrādātājs norādīja, ka izmaksu ziņā efektīvāk izvēlēties kā pētījuma mērķgrupu pirmsskolas vecuma bērnus tikai 5 gadu vecumā, jo:

- 1) Eiropas bērnu aptaukošanās pārraudzības iniciatīvas ietvaros pētījuma metodika ĶMI sadalījuma, fiziskās aktivitātes un uztura paradumu monitorēšanai ir izstrādāta bērniem 6,0 – 9,9 gadiem.
- 2) PVO ĶMI standartlikņu atšķirības starp bērniem 5 un 6 gadu vecumā ir minimālas (WHO, 2007).
- 3) Daļa bērnu sešu gadu vecumā jau sāk apmeklēt skolu.

## Pētījuma konceptuālais modelis

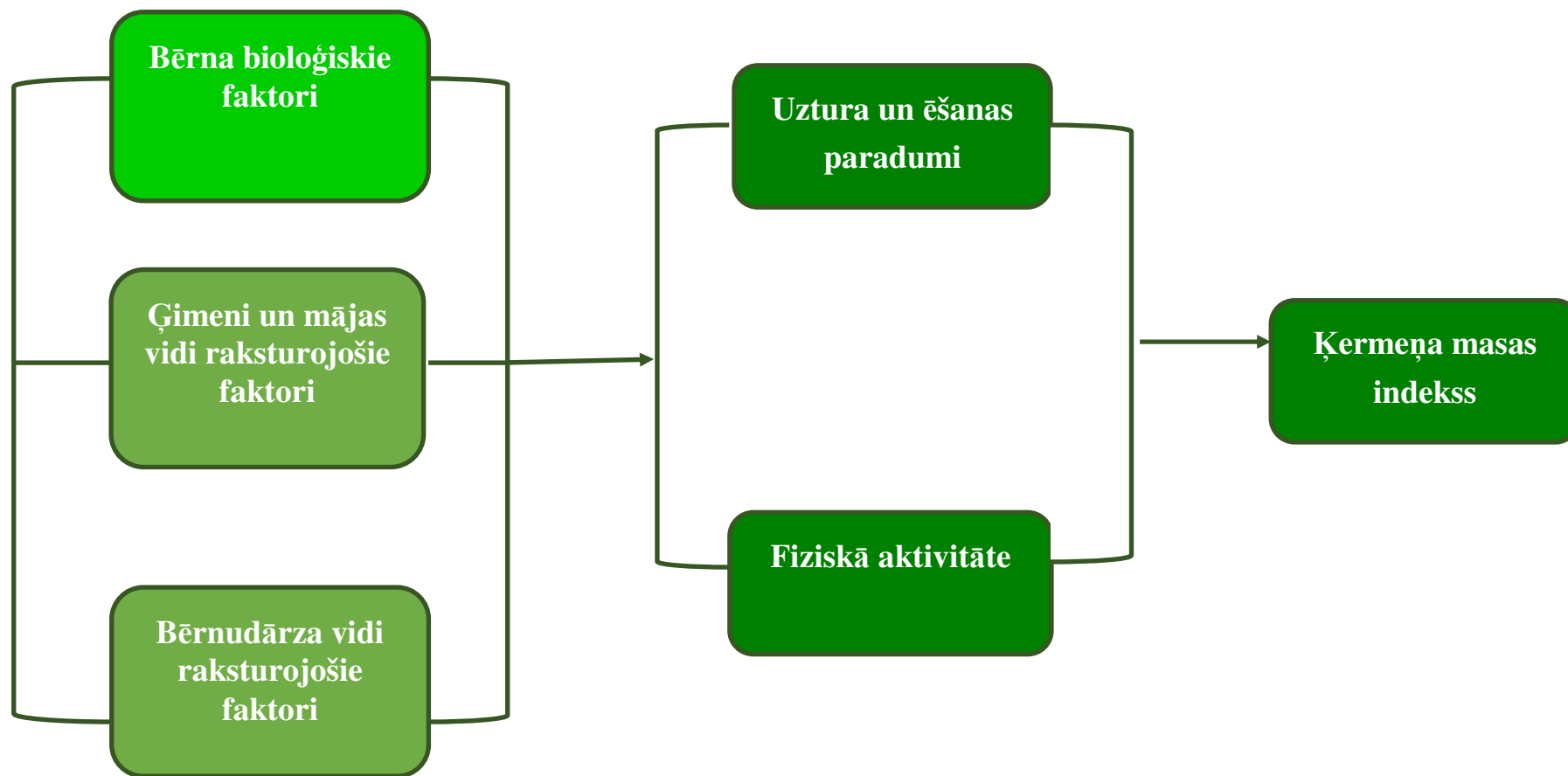
Pētījuma “Fiziskā aktivitāte, uztura paradumi un ķermeņa masas indekss 5 – 6 gadīgiem pirmsskolas vecuma bērniem Latvijā” (turpmāk - pētījums) izmantojamo mērinstrumentu izvēlē metodikas izstrādātājs izveidoja pētījuma koncepciju (1.att.), ņemot vērā *Dahlgren & Whitehead (1991)*<sup>1</sup> izstrādāto veselību ietekmējošo faktoru modeli, kur indivīda veselību nosaka:

- Individuālie bioloģiskie faktori;
- Veselības paradumi;
- Mikrovidi raksturojošie faktori;
- Sociāli-ekonomiskie un vides apstākļi.

Kā individuālie bioloģiskie faktori pētījumā iekļauti bērna dzimums, vecums, dzimšanas svars, dzimšanai atbilstoši normāli iznēsātai grūtniecības nedēļai, zīdīšana. Saistībā ar ĶMI pētījuma fokusā ir fiziskā aktivitāte un uztura un ēšanas paradumi bērniem. Ģimene un bērnudārzs ir būtiskākās pirmsskolas vecuma bērnu mikrovides, izceļot gan sociāli-ekonomiskos, gan vides faktoros saistībā ar bērnu fizisko aktivitāti un uztura paradumiem.

---

<sup>1</sup> Dahlgren, G., Whitehead, M. (1991). Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health. Stockholm, Sweden: Institute for Futures Studies.



1. attēls. Pētījuma metodoloģijas “Fiziskā aktivitāte, uztura paradumi un ķermeņa masas indekss 5 – 6 gadīgiem pirmsskolas vecuma bērniem Latvijā” konceptuālais modelis

## Pētījuma instrumentārijs

Pētījuma mērinstrumentu izvēli metodikas izstrādātājs noteica atbilstoši pētījuma konceptuālajam modelim (skat. 1. att.) un izvirzītajiem pētījuma uzdevumiem. Lai varētu vilkt paralēles un iegūt iespējamus salīdzinošos datus ar “Bērnu antropometrisko parametru un skolas vides pētījumu Latvijā”, pētījuma “Fiziskā aktivitāte, uztura paradumi un ķermeņa masas indekss 5 – 6 gadīgiem pirmsskolas vecuma bērniem Latvijā” mērinstrumentu izvēle atbilstoši iespējām un atbilstībai bērniem pirmsskolas vecumā primāri tika balstīta SPKC īstenotajā antropometrisko mērījumu pētījumu metodikā bērniem skolas vecumā. Pētījumā nepieciešamo datu savākšanai tika paredzēts izmantot trīs dažādus datu ievākšanas avotus:

1. Antropometriskie objektīvie mērījumi un pamata informācija par bērnu (dzimums, dzimšanas mēnesis un gads, saziņas valoda mājās, cik ilgs laiks pagājis kopš pēdējās maltītes (brokastu, pusdienu, launaga) ieturēšanas, bērna apģērbu mērījumu veikšanas brīdī, kā arī mērījumu veikšanas datumu un laiku u.c.). Visi augstāk minētie dati tika apkopoti bērna antropometrisko datu pieraksta formā;
2. Pirmsskolas izglītības iestādes atlasītās grupiņas audzinātājas aptauja. Aptaujas anketā tika iekļauti jautājumi par organizētām fiziskām aktivitātēm PII, fizisko aktivitāšu infrastruktūru, ēdināšanas nodrošināšanu un bērnu iesaisti veselīga uztura paradumu veicināšanā;
3. Vecāku aptauja par bērna veselības paradumiem ģimenē. Aptaujas anketā tika iekļauti jautājumi par bērna dzimšanas svaru, zīdīšanu, uztura paradumiem, fizisko aktivitāti, brīvā laika pavadīšanu, vispārējo ģimenes sociālekonomisko raksturojumu.

Pētījumā iegūtie dati ir anonīmi. Antropometrisko mērījumu pieraksta formai un vecāku aptaujas anketām piešķirtie kodi nav neatkarīgi atšifrējami un personificējami ar konkrēto bērnu raksturojošiem datiem. Katra bērna antropometrisko mērījumu pieraksta formai un vecāku anketai tika piešķirts identisks kods, kas sastāvēja no pirmsskolas izglītības iestādes identifikācijas numura, grupiņas identifikācijas numura un bērna identifikācijas numura. Arī PII atlasītās grupiņas anketai tika piešķirts unikāls kods.

## Pētījuma izlase

Lai nodrošinātu pētījuma rezultātu reprezentativitāti, izlases veidošanas procesā tika apzināts mērķa grupas ģenerālais kopums atbilstoši pētījuma metodoloģijas prasībām.

Pētījuma izlase par 2020./2021. mācību gadu tika veidota, balstoties uz LR Izglītības un zinātnes ministrijas sniegtajiem datiem par 2015. gadā dzimušajiem bērniem PII 2019./2020. mācību gadā.

Atbilstoši LR Izglītības un zinātnes ministrijas statistikai par 2019./2020. mācību gadu (1. tab.) pirmsskolas izglītības programma tiek īstenota 634 PII.

Kopumā pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem 2015. gadā Latvijā ir dzīvi dzimuši 21979 bērni. LR Izglītības un zinātnes ministrijas statistika par 2019./2020. mācību gadu liecina, ka 17627 no tiem apmeklē PII, kurās tiek realizēta pirmsskolas izglītības programma.

Atbilstoši pētījuma metodoloģijai izlasē netika iekļautas speciālās pirmsskolas izglītības iestādes, pirmsskolas izglītības konsultatīvais centrs, kā arī PII, kurās ir mazāk par 10 bērniem, kuri dzimuši 2015. gadā.

Izlases veidošanas procesā no pētījuma mērķa grupas tika izslēgtas 28 speciālās PII (kopumā 458 bērni), viens pirmsskolas izglītības konsultatīvais centrs ar 7 bērniem, kā arī 115 PII, kuras apmeklē mazāk nekā 10 bērni, kuri dzimuši 2015. gadā (kopumā 538 bērni).

Pēc iepriekš minētās izlases korekcijas par atbilstošām pētījuma mērķiem tika atzītas 490 PII, kuras apmeklē 16624 bērni. Izlases rāmī iekļautas gan pašvaldību, gan juridisko vai fizisko personu pakļautībā esošas PII.

### *1. tabula. Pētījuma ģenerālā kopuma raksturojums*

|   | <b>Skaitis (n)</b> |
|---|--------------------|
| PII, kurās tiek realizēta pirmsskolas izglītības programma, skaits                                  | 634                |
| 2015. gadā dzimušo bērnu skaits PII   | 17627              |
| No izlases rāmja izslēdzamo speciālo pirmsskolas izglītības iestāžu skaits                          | 28                 |
| 2015. gadā dzimušo bērnu skaits speciālajās PII   | 458                |
| No izlases rāmja izslēdzamo Pirmsskolas izglītības konsultatīvo centru skaits                       | 1                  |
| 2015. gadā dzimušo bērnu skaits PI konsultatīvajos centros  | 7                  |
| No izlases rāmja izslēdzamo PII, kuras apmeklē mazāk nekā 10 bērni, kuri dzimuši 2015. gadā, skaits | 115                |
| 2015. gadā dzimušo bērnu skaits PII, kuras apmeklē mazāk nekā 10 bērni                              | 538                |
| Par izlases prasībām atbilstošām atzīto PII skaits  | 490                |
| 2015. gadā dzimušo bērnu skaits izlases prasībām atbilstošajās PII                                  | 16624              |

Lai nodrošinātu datu reprezentativitāti, izlase tika veidota atbilstoši pētījuma metodikas vadlīnijām. Izlase veidota kā stratificētā klasteru izlase, kurā mazākā izlases vienība ir pirmsskolas izglītības iestāde.

PII stratifikācija veikta pēc pazīmēm:

- apdzīvotās vietas tips (Rīga, republikas nozīmes pilsētas, citas pilsētas un lauki);
- apmācības valoda (latviešu, latviešu/krievu vai cittautu (ieskaitot krievu)).

Atbilstoši stratifikācijas pazīmēm izveidotas 10 stratas (2. tab.).

**2. tabula. Pētījuma mērķiem izveidotās stratas**

| Apmācības valoda | Apdzīvotās vietas tips |                            |              |       |
|------------------|------------------------|----------------------------|--------------|-------|
|                  | Rīga                   | Republikas nozīmes pilsēta | Cita pilsēta | Lauki |
| Latviešu         | I                      | II                         | III          | IV    |
| Cita             | V                      | VI                         | VII          | VIII  |
| Latviešu/krievu  | IX                     | X                          | XI           | XII   |

Izlasē iekļaujamo PII skaits katrā konkrētā stratā aprēķināts proporcionāli bērnu sadalījumam stratās, kā arī, balstoties uz vidējo bērnu skaita atbilstošo stratu PII (3. tab.). Atbilstoši statistikas datiem VII un VIII strata neeksistē, jo lauku reģionos un citās pilsētās nav mazākumtautību PII.

**3. tabula. Plānotā un sasniegtā pētījuma mērķa grupas izlase**

|                             | Izlasei derīgo PII skaits | Plānotais PII skaits izlasē | Sasniegtais PII skaits izlasē | Sasniegtais PII grupiņu skaits izlasē |
|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Kopā</b>                 | <b>490</b>                | <b>169</b>                  | <b>170</b>                    | <b>294</b>                            |
| <b>Latviešu</b>             |                           |                             |                               |                                       |
| Rīga                        | 96                        | 33                          | 33                            | 53                                    |
| Republikas nozīmes pilsētas | 52                        | 18                          | 18                            | 29                                    |
| Citas pilsētas              | 89                        | 29                          | 29                            | 50                                    |
| Lauku teritorijas           | 106                       | 37                          | 37                            | 54                                    |
| <b>Cita</b>                 |                           |                             |                               |                                       |
| Rīga                        | 34                        | 12                          | 12                            | 24                                    |
| Republikas nozīmes pilsētas | 10                        | 4                           | 4                             | 5                                     |
| Citas pilsētas              | 0                         |                             |                               |                                       |
| Lauku teritorijas           | 0                         |                             |                               |                                       |
| <b>Latviešu/krievu</b>      |                           |                             |                               |                                       |
| Rīga                        | 46                        | 16                          | 16                            | 35                                    |
| Republikas nozīmes pilsētas | 36                        | 13                          | 13                            | 27                                    |
| Citas pilsētas              | 15                        | 5                           | 5                             | 12                                    |
| Lauku teritorijas           | 6                         | 2                           | 3                             | 5                                     |

## Sagatavošanās datu savākšanas procesam

SKDS 2020. gada 1. jūnijā uzsāka īstenot pētījuma pirmo posmu, kura ietvaros bija paredzēts veikt pētījuma datu savākšanas procesa pilotēšanu trīs PII. 2020. gada 1. oktobrī tika uzsākts darbs pie pētījuma datu savākšanas procesa pilotēšanas. Telefona sarunās PII vadītājas, atsaucoties uz epidemioloģisko situāciju un izsludināto ārkārtas stāvokli valstī saistībā ar COVID-19 infekcijas pandēmiju, iebilda pret intervētāju ierašanos PII un antropometrisku parametru noteikšanu bērniem grupiņās, tajā skaitā arī pētījuma datu savākšanas procesa pilotēšanas laikā.

Izvērtējot radušos situāciju, SKDS darbinieki pārrunāja ar pilotēšanā iesaistīto PII vadītājām iespēju, ka pētījuma veikšanai varētu piesaistīt izvēlēto PII grupiņu audzinātājas vai PII ikdienā strādājošās medicīnas māsas. PII vadītājas neiebilda pret pētījuma realizāciju, ja viņu personāls tiktu papildus iesaistīts pētījuma datu savākšanā.

Pētījumu centrs SKDS, reaģējot uz COVID-19 pandēmijas situāciju valstī, īsā laikā izveidoja filmu antropometrisku pētījumu veikšanas apmācībai, piesaistot kino profesionāļus (SIA *Chaland Films*) un antropometrijas speciālistu. Rezultātā izveidota 16,8 minūšu gara mācību videofilma, kas ir inovatīva apmācību metode pētījuma veikšanai neplānoti ekstremālos apstākļos. Tajā īsi, kodolīgi un ilustratīvi parādīta plānotā pētījuma norise PII, t.i., anketu izdale vecākiem, precīza un detalizēta bērnu svēršanas un mērīšanas norise, aptauju anketu aizpildīšanas un SKDS pārstāvju un PII darbinieku kontaktēšanās process.

Pētījumu centrs SKDS lūdza izskatīt un akceptēt Veselības ministrijai (turpmāk - Pasūtītājs) lūgumu par papildus personāla piesaistīšanu pilota pētījuma veikšanai (pētījuma 1. posms) un pētījuma datu savākšanas posmam (pētījuma 2. posms). SKDS pārbaudīja pētījuma norises mehānismu, kurā bija piesaistīts papildus personāls, veicot pilota pētījumu trīs PII.

Pilotpētījums pilnībā apstiprināja izstrādātās aptaujas metodes darbspējību COVID-19 infekcijas izraisītās epidemioloģiskās situācijas apstākļos, ievērojot Pasūtītāja visas noteiktās kvalitātes un metodoloģiskās prasības.

## Ētikas komitejas atzinums

Pētījumu centrs SKDS sagatavoja un iesniedza dokumentus Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas atbalsta fonda Medicīnisko un biomedicīnisko pētījumu Ētikas komitejai (turpmāk – Ētikas komiteja) iesniegumu atzinuma saņemšanai 2020. gada 5. augustā. 2020. gada 6. augustā Ētikas komiteja sniedza pozitīvu atzinumu par pētījuma atbilstību zinātnisko pētījumu ētikas prasībām.

Pēc papildu darbinieku piesaistes pētījumu centrs SKDS precizēja pētījuma dokumentu saturu un 2020. gada oktobrī atkārtoti iesniedza iesniegumu un dokumentāciju Ētikas komitejai atzinuma saņemšanai. 2020. gada 8. oktobrī Ētikas komiteja sniedza pozitīvu atzinumu par Pētījuma atbilstību zinātnisko pētījumu ētikas prasībām.



## Pavadošo dokumentu sagatavošana

Pētījuma realizācijas sagatavošanās posmā tika izstrādāta PII piekrišanas forma dalībai pētījumā. Saskaņā ar pētījuma metodiku tika izstrādāta respondenta likumiskā pārstāvja pasīvās piekrišanas forma bērna antropometrisko mērījumu veikšanai. Abas formas tika saskaņotas ar pētījuma Pasūtītāju.

Pētījumu centrs SKDS šī pētījuma datu savākšanai izmantoja vecāku pasīvo piekrišanas formu. Tas nozīmē, ka vecākiem paredzētajā aploksnē bija ievietota informācija par pētījumu, vecāku anketa un atteikuma forma bērna dalībai pētījumā. Ja vecāki neiesniedza aizpildītu atteikuma formu par dalību pētījumā trīs dienu laikā kopš vēstules saņemšanas brīža, tika pieņemts, ka respondenta vecāki ir piekrituši dalībai pētījumā.

## Aptaujas anketu pilotēšana un datu savākšanas procesa pilotpētījums

Instrumentārija (aptaujas anketas) pilottestēšana tika izmantota pētījuma sagatavošanas periodā, lai uzlabotu un pilnveidotu pētījuma instrumentāriju. Instrumentārija pilottestēšanu izmantoja, lai novērtētu aptaujas jautājumu, atbilžu, satura un anketas loģikas atbilstību mērķauditorijas izpratnei (4. tab.).

### 4. tabula. Aptaujas anketu pilotēšanas tehniskā informācija

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Pilotpētījuma metode  | Kvalitatīvais pētījums, fokusa grupu diskusijas (FGD) – anketas pilottestēšana.   |
| Mērķa grupa           | Audzinātāju anketas pilotēšanā piedalījās PII audzinātājas, kuru grupiņās ir ne mazāk kā 10 audzēkņi piecu gadu vecumā;<br>Vecāku aptaujas anketas pilotēšanā piedalījās vecāki, kuru bērni ir 5 gadus veci, apmeklē PII.<br>Gan vecāki, gan audzinātājas no PII, kur tiek īstenota IZM reģistrēta vispārēja pirmsskolas izglītības apmācību programma. |
| Specifika             | Vecāku diskusiju grupu dalījums pēc ģimenē lietotās sarunvalodas. FGD respondenti tika atlasīti, nodrošinot sekojošu ģeogrāfisko pārklājumu katrā diskusiju grupā – 2 dalībnieki no Rīgas, pa 1 dalībniekam no Pierīgas, Kurzemes, Zemgales, Vidzemes, Latgales, nodrošinot pēc iespējas dažādāku dzīvesvietas urbanizācijas pakāpi.                    |
| FGD norises ilgums    | ~100 min.   |
| FGD norises laiks     | 2020. gada 6., 7., 8. jūlijs.   |
| FGD norises vieta     | Ņemot vērā valstī noteiktos pulcēšanās ierobežojumus, FGD notika on-line režīmā, Zoom platformā.  |
| FDG dalībnieku skaits | Katrā fokusgrupā piedalījās 5-7 cilvēki. Kopumā piedalījās 17 dalībnieki.   |
| FGD skaits            | Kopumā notika 3 FGD: viena pirmsskolas iestāžu audzinātāju fokusgrupa un divas pirmsskolas vecuma bērnu vecāku fokusgrupas - latviešu un krievu valodas anketas pilotēšanai.  |

Kopumā respondenti visas anketas atzina par saprotamām, vienkāršām, salīdzinoši īsām un viegli aizpildāmām. Uzdotie jautājumi un piedāvātās atbildes atbilst dzīves situācijām, un respondentiem bija iespējams izvēlēties atbilstošo atbildi.

Tika ieteikts anketas sākumā noteikti paskaidrot aizpildīšanas principus un ieteikti tehniski uzlabojumi anketās – norādītas pārejas uz nākamo jautājumu, norādes par atbilžu skaitu.

Pamatojoties uz pilotāžas pirmā posma anketu testēšanas rezultātiem, anketas tika papildinātas un pilnveidotas atbilstoši loģikas principiem, lai anketas jautājumu formulējums un atbilžu varianti nebūtu pretrunā ar izstrādāto anketas metodoloģiju un citos pētījumos validētajiem jautājumiem.

Pēc anketas pielāgošanas pētnieciskajai struktūrai tika realizēta datu savākšanas procesa pilotēšana 3 pilotprojekta PII, kuras gaitā tika atkārtoti testēta pilnveidotā anketas versija, pārbaudīta anketas uztvere un jautājumu izpratne, kā arī testēts izstrādātais pētījuma norises process PII. Anketas pilotēšanas otrajā posmā tika iesaistīti 3 intervētāji (5. tab.).

#### **5. tabula. Datu savākšanas procesa pilotpētījuma tehniskā informācija**

| Pilotpētījuma metode   | Kvantitatīvais pētījums   |
|--|---|
| Mērķa grupa  | Trīs PII: viena Kuldīgā, viena Rīgā, viena Smiltēnē.<br>PII grupas, kurās 50% un vairāk ir 2015. gadā dzimušie respondenti.<br>Šo respondentu vecāki.<br>PII mērķa grupas respondentu grupu audzinātājas.   |
| Pilotpētījumā iesaistīto PII audzēkņu, viņu vecāku un grupiņu audzinātāju skaits | PII Kuldīgā - 46 audzēkņi, antropometriskie mērījumi veikti 35 audzēkņiem, aptaujāti 35 vecāki un 2 audzinātājas.<br>PII Rīgā – 63 audzēkņi, antropometriskie mērījumi veikti 26 audzēkņiem, aptaujāti 25 vecāki un 2 audzinātājas.<br>PII Smiltēnē – 68 audzēkņi, antropometriskie mērījumi veikti 42 audzēkņiem, aptaujāts 41 vecāks un 3 audzinātājas. |
| Pilotpētījuma norises laiks  | 2020. gada novembris.   |

Visām trim PII tika izskaidrots pētījuma mērķis un nozīme. Pēc tam, kad PII saņēma visus materiālus, pētījumu centrs SKDS sazinājās ar PII vadītājiem un atbildēja uz viņu jautājumiem. Pilotpētījuma laikā pētījuma grupas pārstāvji atbildēja uz visiem jautājumiem. Jautājumiem pēc mācību materiālu noskatīšanās un izlasīšanas bija tikai precizējošs raksturs.

Sākoties pilotpētījumam, PII “Pūcīte” 3. grupa atradās karantīnā, rezultātā nosvērti un nomērīti respondenti, kā arī iegūti viņu vecāku dati no 2 PII grupām. No pārējām PII pētījumā piedalījās visas nosauktās grupas. Visās PII mērījumus veica medmāsas.

Pēc pilotpētījuma noslēgšanās ar katru PII vadītāju notika intervija, kuras laikā tika uzdoti jautājumi:

- Vai pētījuma veikšanas metodikā bija izsmeljoši aprakstītas visas pētījuma darbības PII;
- Vai pēc videomateriāla noskatīšanās un rakstiskās metodikas izlasīšanas bija skaidrs, kādas darbības un kādā secībā ir jāveic;
- Vai ir ierosinājumi PII piekrišanas formas, metodikas, grupiņu saraksta uzlabošanai.

Pilotpētījumā piedalījušies PII pārstāvji norādīja, ka, izlasot materiālu un noskatoties video mācību filmu, top skaidrs, kā ir jānotiek visam pētījuma procesam PII. PII vadītāji un medmāsas atzinīgi un kā ļoti noderīgu novērtēja video mācību filmu, uzsverot ka „metodika ir uzrakstīta ļoti detalizēti”.

Pēc pilotpētījumā iegūto bērnu antropometrisko mērījumu anketu, audzinātāju anketu un vecāku anketu apkopošanas secināts, ka nekādu ierosinājumu anketu jautājumu uzlabošanai nav. Pēc pilotpētījuma veikšanas pētījuma grupa papildināja pētījuma veikšanas metodiku ar nodaļu par visu mērinstrumentu salikšanu, ieslēgšanu un lietošanu.

Pilotpētījuma otrais posms apstiprināja jaunās metodes ar papildu personāla piesaisti darbaspējīgumu un iespējas kvalitatīvai pētījuma procesa izpildei COVID-19 apstākļos notiekošajā projektā.

### **Pētījuma datu savākšanas procesa norise**

Datu savākšanas process PII tika organizēts no 2020. gada 25. novembra līdz 2021. gada 16. aprīlim.

Saistībā ar COVID-19 izraisīto epidemioloģisko situāciju valstī un to, ka pētījumu centra SKDS intervētāji ir bērnodārzam nepiederošas personas, intervētājiem nebija vēlams kontaktēties ar pētījumā iesaistītajiem bērniem, lai neradītu apdraudējumu viņu veselībai. Visas tikšanās ar bērnodārza darbiniekiem (audzinātājiem, medmāsām) tika telefoniski sarunātas iepriekš, un tās tika organizētas ārpus bērnodārza telpām.

Uzsākot darbu, gan intervētāji, gan bērnodārzu atbildīgie darbinieki iepazinās ar datu anonimitātes un konfidencialitātes nodrošināšanas vadlīnijām un noteikumiem pētījuma procesā. Intervētāji rakstiski apliecināja savu gatavību tās ievērot.

Panāktās vienošanās rezultātā pētījumu centrs SKDS veica pētījuma datu savākšanas procesu sekojoši:

1. Pētījumu centrs SKDS uzreiz pēc pilotprojekta testa aptaujas mehānisma darbaspējības apstiprināšanas sazinājās ar visām PII un pārliecinājās, ka izlasē iekļautās PII ir gatavas piedalīties pētījumā pēc pandēmijas apstākļiem pielāgotās izstrādātās metodes.
2. Datu vākšanu veica SKDS intervētāji sadarbībā ar PII vadītājiem, medicīnas personālu un audzinātājiem.

3. Pētījumu centra SKDS pētījuma darba grupa izsūtīja PII informatīvo vēstuli par paredzēto pētījumu, kā arī sagatavoja vizuālo materiālu (mācību un informatīvo video materiālu par pētījuma norisi katrā PII, t.i., pareizu anketu izdales procesu vecākiem, kā arī precīzu bērnu svēršanas un mērīšanas instrukciju).
4. Vienlaicīgi SKDS izsūtīja informatīvo vēstuli par paredzēto pētījumu un tā norisi izlasē iekļuvušo PII pašvaldību izglītības pārvaldēm.
5. PII vadītāji saņēma ar drošu elektronisko parakstu parakstītas elektroniskas Pasūtītāja un LR Izglītības un zinātnes ministrijas sagatavotas informatīvās vēstules, kurās bija informācija par notiekošo pētījumu, tā mērķiem, datu vākšanas procesa norisi COVID-19 ierobežojumu apstākļos, lūdzot atbalstīt pētījuma veikšanu un nodrošināt nepieciešamo PII darbinieku iesaisti datu vākšanas procesā.
6. Pēc informatīvo vēstuļu izsūtīšanas pētījumu centra SKDS pētnieku grupa sazinājās ar PII vadītājiem, lai vienotos par pētījuma gaitu, nepieciešamības gadījumos sniegtot papildu paskaidrojumus.
7. Šajā procesā sākās vairāku PII aizvietošana ar citām PII dažādu iemeslu dēļ: PII atradās karantīnā, tika slēgtas uz nenoteiktu laiku, tika konstatēts, ka tās neatbilst visām pētījuma metodoloģijas prasībām, nevēlējās piedalīties pētījumā pandēmijas apstākļos.
8. Pēc vienošanās ar PII vadītāju par iestādes dalību pētījumā norādītajam darbiniekam/darbiniekiem (medicīnas māsa/ grupiņu audzinātājai/-ām) lūdza izveidot grupas bērnu sarakstu. Pirms intervētāja apmeklējuma pētījuma grupa noskaidroja katras grupas skaitlisko sastāvu un atbilstoši veica vienāda skaita vecāku aptaujas anketu un bērnu antropometrisko mērījumu anketu kodēšanu. Pētījumu centrs SKDS informēja PII darbiniekus par intervētāju, kas koordinēs pētījuma materiālu nodošanu un saņemšanu.
9. Vērojot situāciju valstī un komunicējot ar PII pārstāvjiem telefoniski, SKDS sagatavoja visus pētījumam nepieciešamos materiālus. Notika visu anketu kodēšana, komplektēšana, mērinstrumentu un dezinfekcijas līdzekļu sagatavošana un visu materiālu komplektēšana atbilstoši saņemtajai informācijai no PII pa grupiņām un pa PII.
10. 2021. gada janvāra beigās tapa skaidrs, ka pandēmijas situācijā ātras izmaiņas nenotiks, un SKDS pieņēma lēmumu doties uz visām PII, kuras piekrita piedalīties pētījumā.

Tādējādi 9. februārī notika pirmā intervētāju instruktāža Kurzemē. Laikā līdz 16. februārim bija instruēti visi intervētāji visā Latvijas teritorijā. Ņemot vērā visus piesardzības nosacījumus, instruktāžas notika individuālā kārtā ar katru intervētāju personīgi.

Lai neapdraudētu PII darbiniekus un audzēkņus, kā arī ievērotu noteiktos PII nepiederošām personām apmeklēšanas noteikumus, pēc metodisko materiālu un videofilmas

nosūtīšanas SKDS sazinājās ar katru PII un pārrunāja atkārtoti visu procedūru, ko paredzēja pētījuma veikšana PII. Papildus personāls apmācībās saņēma:

1. Videofilmu ar mācību materiālu, kā pareizi veikt antropometriskos mērījumus.
2. Metodisko materiālu par antropometrisko mērījumu organizēšanu, veikšanu un iegūto rezultātu pierakstu anketās.
3. Informatīvā tālruņa numuru, uz kuru zvanot iespējams saņemt atbildes uz visiem neskaidrajiem vai precizējošiem jautājumiem.
4. Konkrētā intervētāja, kurš bija kontaktējies ar PII un papildu personāla pārstāvi individuāli, tālruņa numuru.

Intervētāji apmācībās tika instruēti, ka:

1. Intervētāji sazinās ar norādīto darbinieku, lai vienotos par pētījuma datu vākšanas procesu un laiku, un savu pirmo ierašanos PII.
2. Pirmā apmeklējuma laikā (tikšanās notiek ārpus PII telpām) intervētājs saņem rakstisku piekrišanu no PII vadītāja par iestādes dalību pētījumā un nodod atbildīgajai personai visus nepieciešamos materiālus, kā arī vienojas par laiku, kad intervētājs varēs saņemt atpakaļ pētījuma materiālus.
3. Tajā pašā vai nākamajā dienā atbildīgā persona izdala vecākiem paredzēto komplektu ar kodu atbilstoši sastādītajam sarakstam.
4. Aizlīmētu aploksni ar anketu vai atteikuma formu vecāki trīs dienu laikā nodod audzinātājam.
5. Pēc trim dienām atbildīgā persona, saņemot no vecākiem aizlīmēto aploksni vai atteikuma formu, atzīmē sarakstā, kuri bērni nav jāaicina uz mērījumu veikšanu.
6. Atbildīgā persona noteiktajā dienā sagatavo mērījumiem paredzēto vietu, mērinstrumentus, grupiņas bērnu sarakstu un antropometrisko mērījumu anketas.
7. Bērnam tiek vaicāts vārds, kā arī bērna piekrišana mērījumu veikšanai. Ja bērns piekrīt mērījumiem, notiek mērījumu veikšana un mērījumu atzīmēšana anketā.
8. Pēc mērījumu veikšanas bērni saņem pētījumu centra SKDS sagādāto dāvaniņu – uzlīmes.
9. Pēc mērījumu veikšanas grupas audzinātāji apkopo mērījumu neveikšanas iemeslu kopskaitu, atzīmē to kopīgajā atskaites lapā un nodod izmantoto sarakstu PII vadītājam, kas to uzglabā vai iznīcina atbilstoši datu anonimitātes un konfidencialitātes principiem. Tādējādi PII saraksti netiek iznesti ārpus PII teritorijas, un pētījumu centrs SKDS iegūst tikai pētījuma datu apstrādei nepieciešamos anonīmos datus.
10. Atbildīgā persona sazinās ar SKDS intervētāju iepriekšējā tikšanās reizē (vai telefona sarunā) norunātajā laikā, lai vienotos par materiālu (antropometrisko anketu, aizlīmēto vecāku aplokšņu, aizpildīto atteikuma formu, PII novērtējuma anketu, atskaites lapas un mērinstrumentu) atdošanu.

11. SKDS intervētājs veic pirmreizējo materiālu pārbaudi ārpus PII telpām. Nepieciešamības gadījumā sazinās ar PII darbinieku atkārtoti situācijas noskaidrošanai.

12. Intervētājs nogādā saņemtos materiālus pētījuma vadītājam pētījumu centrā SKDS.

Instruktāžā intervētājiem tika atgādināts, ka, ņemot vērā COVID-19 izraisīto epidemioloģisko situāciju kopumā un ar šīs infekcijas ierobežošanu saistītos pasākumus valstī, intervētāji neapmeklē PII telpas.

Instruktāžā katrs intervētājs noskatījās mācību videofilmu, kā arī iepazinās ar metodoloģisko materiālu par pētījuma veikšanu.

Intervētāji tika informēti, ka visa pētījuma gaitā SKDS pētījuma darba grupas pētnieki atbildēs uz intervētāju un papildu personāla jautājumiem pa īpašu, tikai projektam paredzētu tālruni.

Apmācībās intervētāji apguva visu atskaišu formu saturu, iepazinās ar visu anketu saturu un saņēma rezerves materiālu komplektus, lai nepieciešamības gadījumā tos nogādātu uz viņu pārraudzībā esošajām PII.

Sākot ar 2021. gada 17. februāri, visi intervētāji bija uzsākuši darbu pie pētījuma īstenošanas.

## Pētījumā sasniegtā izlase un nerespondence

Sasniegtās izlases un nerespondences raksturojuma dati apkopoti no 6. līdz 8. tabulai.

**6. tabula. Sasniegtās izlases raksturojums**

|  | Plānotā izlase (2015. gadā dzimušie bērni) | Sasniegtā izlase (2015. gadā dzimušie bērni) | Sasniegtā izlase (visi bērni) | Sasniegtā izlase (2015. gadā dzimušo bērnu vecāki) | Sasniegtā izlase (visi vecāki) |
|--|--|--|-------------------------------|--|--------------------------------|
| <b>KOPĀ</b>  | <b>5994</b>                                | <b>3410</b>                                  | <b>3990</b>                   | <b>3189</b>  | <b>3712</b>                    |
| <b>APMĀCĪBAS VALODA</b>  |  |  |                               |  |                                |
| Latviešu   | 3825                                       | 2220   | 2599                          | 2070   | 2420                           |
| Cita   | 499  | 284  | 360                           | 256  | 321                            |
| Latviešu/krievu  | 1670                                       | 906  | 1031                          | 863  | 971                            |
| <b>PII ATRAŠANĀS VIETA (reģions)</b>                           |  |  |                               |  |                                |
| Rīga   | 2170                                       | 1050   | 1328                          | 947  | 1184                           |
| Pierīga  | 1201                                       | 807  | 874                           | 744  | 803                            |
| Vidzeme  | 524  | 301  | 342                           | 292  | 332                            |
| Kurzeme  | 749  | 444  | 512                           | 431  | 495                            |
| Zemgale  | 648  | 396  | 442                           | 371  | 416                            |
| Latgale  | 702  | 412  | 492                           | 404  | 482                            |
| <b>APDZĪVOTĀS VIETAS TIPS</b>                                  |  |  |                               |  |                                |
| Rīga   | 2170                                       | 1050   | 1328                          | 947  | 1184                           |
| Republikas nozīmes pilsētas                                    | 1374                                       | 809  | 902                           | 786  | 877                            |
| Citas pilsētas   | 1360                                       | 832  | 922                           | 798  | 885                            |
| Lauku teritorija   | 1090                                       | 719  | 838                           | 658  | 799                            |
| <b>APDZĪVOTĀS VIETAS TIPA SADALĪJUMS PĒC APMĀCĪBAS VALODAS</b> |  |  |                               |  |                                |
| <b>Latviešu</b>  |  |  |                               |  |                                |
| Rīga   | 1014                                       | 478  | 632                           | 434  | 575                            |
| Republikas nozīmes pilsētas                                    | 718  | 424  | 462                           | 407  | 443                            |
| Citas pilsētas   | 1102                                       | 659  | 741                           | 631  | 710                            |
| Lauku teritorijas  | 991  | 659  | 764                           | 598  | 692                            |
| <b>Cita</b>  |  |  |                               |  |                                |
| Rīga   | 405  | 233  | 290                           | 205  | 251                            |
| Republikas nozīmes pilsētas                                    | 94   | 51   | 70                            | 51   | 70                             |
| Citas pilsētas   | -  | -  | -                             | -  | -                              |
| Lauku teritorijas  | -  | -  | -                             | -  | -                              |
| <b>Latviešu/krievu</b>   |  |  |                               |  |                                |
| Rīga   | 751  | 339  | 406                           | 308  | 358                            |
| Republikas nozīmes pilsētas                                    | 562  | 334  | 370                           | 328  | 364                            |
| Citas pilsētas   | 258  | 173  | 181                           | 167  | 175                            |
| Lauku teritorijas  | 99   | 60   | 74                            | 60   | 74                             |

**7. tabula. Sasniegtās izlases salīdzinājums ar statistiku par 2015. gadā dzimušajiem**

|  | <b>2015. gadā dzimušo bērnu skaits izlases prasībām atbilstošajās PII</b> | <b>2015. gadā dzimušo bērnu procentuālais sadalījums izlases prasībām atbilstošajās PII</b> | <b>Sasniegtā izlase pirms svēršanas (2015. gadā dzimušie bērni) (%)</b> | <b>Sasniegtā izlase pēc svēršanas* (2015. gadā dzimušie bērni) (%)</b> |
|--|---|---|---|--|
| <b>KOPĀ</b>  | <b>16624</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>   |
| <b>APMĀCĪBAS VALODA</b>  |   |   |   |  |
| Latviešu   | 10614   | 63,8  | 65,1  | 63,8   |
| Cita   | 1363  | 8,2   | 8,3   | 8,2  |
| Latviešu/krievu  | 4647  | 28,0  | 26,6  | 28,0   |
| <b>REĢIONS</b>   |   |   |   |  |
| Rīga   | 6125  | 36,8  | 30,8  | 36,8   |
| Pierīga  | 3372  | 20,3  | 23,7  | 21,4   |
| Vidzeme  | 1303  | 7,8   | 8,8   | 8,2  |
| Kurzeme  | 2040  | 12,3  | 13,0  | 12,0   |
| Zemgale  | 1905  | 11,5  | 11,6  | 10,6   |
| Latgale  | 1879  | 11,3  | 12,1  | 10,9   |
| <b>APDZĪVOTĀS VIETAS TIPS</b>                                  |   |   |   |  |
| Rīga   | 6125  | 36,8  | 30,8  | 36,8   |
| Republikas nozīmes pilsētas                                    | 3662  | 22,0  | 23,7  | 22,0   |
| Citas pilsētas   | 3871  | 23,3  | 24,4  | 23,3   |
| Lauku teritorija   | 2966  | 17,8  | 21,1  | 17,8   |
| <b>APDZĪVOTĀS VIETAS TIPA SADALĪJUMS PĒC APMĀCĪBAS VALODAS</b> |   |   |   |  |
| <b>Latviešu</b>  |   |   |   |  |
| Rīga   | 2828  | 17,0  | 14,0  | 17,0   |
| Republikas nozīmes pilsētas                                    | 1953  | 11,7  | 12,4  | 11,7   |
| Citas pilsētas   | 3133  | 18,8  | 19,3  | 18,8   |
| Lauku teritorijas  | 2700  | 16,2  | 19,3  | 16,2   |
| <b>Cita</b>  |   |   |   |  |
| Rīga   | 1148  | 6,9   | 6,8   | 6,9  |
| Republikas nozīmes pilsētas                                    | 215   | 1,3   | 1,5   | 1,3  |
| Citas pilsētas   |   |   |   |  |
| Lauku teritorijas  |   |   |   |  |
| <b>Latviešu/krievu</b>   |   |   |   |  |
| Rīga   | 2149  | 12,9  | 9,9   | 12,9   |
| Republikas nozīmes pilsētas                                    | 1494  | 9,0   | 9,8   | 9,0  |
| Citas pilsētas   | 738   | 4,4   | 5,1   | 4,4  |
| Lauku teritorijas  | 266   | 1,6   | 1,8   | 1,6  |

\* Dati svērti pēc stratifikācijas pazīmēm – apmācību valodas un apdzīvotās vietas tipa



Pētījuma veikšanas dienā PII neapmeklēja 1494 bērni. Bērnu antropometrisko datu reģistrācijas formā paredzēts saņemt arī bērna piekrišanu antropometrisko mērījumu veikšanai - tika saņemti 16 bērnu atteikumi. Aizpildītu atteikuma formu par bērna dalību pētījumā atsūtīja 486 bērnu vecāki/ galvenie aprūpētāji (8. tab.).

**8. tabula. Atteikumi piedalīties pētījumā**

|                              | <b>Bērns neapmeklēja PII aptaujas dienā</b> | <b>Bērnu atteikumi</b> | <b>Vecāku/galveno aprūpētāju atteikumi</b> | <b>Kopā</b> |
|------------------------------|---|------------------------|--|-------------|
| <b>Kopā</b>                  | <b>1494</b>                                 | <b>16</b>              | <b>486</b>                                 | <b>1996</b> |
| <b>Pēc apmācību valodas</b>  |   |                        |  |             |
| Latviešu                     | 967   | 7                      | 246  | 1220        |
| Krievu                       | 153   | 0                      | 64   | 217         |
| Latviešu / krievu            | 374   | 9                      | 176  | 559         |
| <b>Pēc apdzīvotas vietas</b> |   |                        |  |             |
| Rīga                         | 601   | 6                      | 217  | 824         |
| Republikas nozīmes pilsēta   | 318   | 3                      | 114  | 435         |
| Cita pilsēta                 | 314   | 3                      | 80   | 397         |
| Lauki                        | 261   | 4                      | 75   | 340         |
| <b>Pēc reģiona</b>           |   |                        |  |             |
| Rīga                         | 601   | 6                      | 217  | 824         |
| Pierīga                      | 322   | 4                      | 59   | 385         |
| Kurzeme                      | 155   | 0                      | 75   | 230         |
| Vidzeme                      | 118   | 3                      | 28   | 149         |
| Zemgale                      | 173   | 1                      | 42   | 216         |
| Latgale                      | 125   | 2                      | 65   | 192         |

## Antropometrisko parametru noteikšanai paredzētie mērinstrumenti

Ķermeņa masas un auguma objektīvo rādītāju mērīšanai tika izmantoti sertificēti un antropometrisko parametru noteikšanas prasībām atbilstoši mērinstrumenti: elektroniskie svāri, stadiometri un mērlentes. Uz visiem mērinstrumentiem ir Eiropas Savienības sertifikācijas zīme (logo) **CE**.

Mērinstrumentu komplekti:

1. Elektroniskie svāri (SECA 876 vai SECA 872),
2. Stadiometrs (SECA 213),
3. Mērlente (SECA 201).

Ķermeņa svārs tika mērīts, izmantojot elektroniskos svārus SECA 876 vai SECA 872, respondentam esot pēc iespējas vieglākā apģērbā, bez apaviem un aksesuāriem. Augums tika mērīts, izmantojot stadiometru SECA 213 auguma garuma noteikšanai, respondentam esot bez apaviem un galvassegas. Vidukļa un gurnu apkārtmēru noteica ar mērlenti SECA 201.

## Datu kvalitātes kontroles un tīrīšanas rezultātu apraksts

Cilvēkresursu faktors, proti, kvalificēta un pieredzējuša personāla nodrošināšana, uzskatāms par vienu no būtiskākajiem nosacījumiem kvalitatīvai pētījuma norisei. Sekmīgu projekta norisi nodrošināja ne tikai pārdomāta plānošana, iesaistīto speciālistu profesionalitāte un iespējamo risku apzināšana un novēršana, bet arī efektīva kontroles pasākumu īstenošana. Pētījumu centrs SKDS piedāvāja kvalitātes pasākumu kopumu, kas tika īstenots visos projekta norises posmos un nodrošināja augstu iegūto datu kvalitāti.

Pētījumu centrs SKDS ir jau vairākkārtīgi veicis antropometrisko mērījumu pētījumus valsts dažādās sākumskolās, tādējādi izveidotā darba grupas struktūra un katra speciālista pienākumi ir optimāli organizēti, lai nodrošinātu sistēmu projekta veiksmīgai norisei. Ja pētījuma realizācijas gaitā rodas riska faktori, kā tas notika konkrētā projekta gaitā, pētījumu centram SKDS ir liela pētniecības pieredze, kas ļāva rast veiksmīgas alternatīvas metodes projekta realizācijai.

Pētījumu centrs SKDS izveidoja pieredzējušu projektu vadītāja un pētnieku grupu projekta realizācijai. Visi minētie speciālisti veica savus pienākumus atbilstoši definētajiem mērķiem un uzdevumiem, tādējādi nodrošinot saņemto datu augstu kvalitāti. Visi darbinieki, sākot no projekta vadītāja līdz datu kvalitātes kontrolieriem, veica savus pienākumus atbilstoši SKDS projekta piedāvājumā aprakstītajiem standartiem.

Kvalitātes iekšējā kontrole notika visos pētījuma norises posmos:

1. Pirms pētījuma uzsākšanas darba grupa pārbaudīja, vai pētījuma izlases veidošanai pieejami jaunākie statistikas dati. Pētījuma izlasi pētījumu centrs SKDS plānoja,

- pamatojoties uz Izglītības un zinātnes ministrijas Valsts izglītības informācijas sistēmas (IZM VIIS) jaunākajiem statistikas datiem.
2. Pētījuma darba grupa regulāri organizēja kopīgas apspriedes ar Pasūtītāju, lai izvērtētu paveikto darbu un vajadzības gadījumā ieviestu nepieciešamās korekcijas, tādējādi maksimāli kvalitatīvi nodrošinot līgumisko saistību izpildi.
  3. Pētījuma darba grupa uzklauzīja Pasūtītāja ieteikumus pētījuma veikšanā un ieviesa nepieciešamības gadījumā optimālākos laukdarba veikšanas paņēmienus attiecīgajā PII.
  4. Gadījumos, kad tika konstatēts, ka vairākās PII ir aktuāls kāds jautājums, pētnieku grupa sazinājās ar visām PII un skaidroja aktuālā jautājuma labāko risināšanas variantu katrā PII individuāli.
  5. Pirms pētījuma uzsākšanas gan intervētāji, gan piesaistītais PII palīgpersonāls iepazinās ar apmācību video materiālu un rakstisko metodiku, kā pareizi veikt antropometriskos mērījumus bērniem.
  6. Visa pētījuma gaitā piesaistītajam PII papildpersonālam bija iespēja zvanīt uz īpaši izveidotu tālruni, lai noskaidrotu jebkurus neskaidrus jautājumus.
  7. Pētījuma norises gaitā intervētāji regulāri sazinājās ar PII papildpersonālu, lai sekotu pētījuma norisei un sniegtu nepieciešamo atbalstu tā realizācijā.
  8. Laukdarba procesā Pētījuma vadības grupas pārstāvji veica laukdarba monitoringu, sazinoties ar katru intervētāju vismaz 1-3 reizes nedēļā laukdarba laikā, tādējādi noskaidrojot un novēršot iespējamās problēmas, kontrolējot pētījuma norises plānotos termiņus.
  9. Anketu sistematizētāji pārbaudīja kodu atbilstību uz anketām, grupu secību katras PII ietvaros un anketu secību katras PII grupas ietvaros.
  10. Datu kvalitātes kontrolieri vizuāli pārbaudīja visas (100%) no intervētājiem saņemtās anketas.
  11. Aptaujas datu kvalitātes kontrolei pētījumu centrā notika no intervētājiem saņemto anketu vizuālā kontrole.
  12. Aptaujas gaitā katrs intervētājs aizpildīja atskaites lapu par katru apmeklēto PII.
  13. Pēc datu masīvu pirmreizējās nodošanas pētījumu centrs SKDS sazinājās ar visām PII, kur bija jāprecizē informācija, lai pārlicinātos par sniegto atbilžu izpratni.

### **Datu ievades un tīrīšanas rezultātu apraksts**

Datu ievade notika *RM PLUS WARP-IT* programmā. Lai nodrošinātu datu ievades kvalitāti, anketas tika ievadītas *RM PLUS WARP-IT* programmā speciāli šai aptaujai izstrādātā datu ievades matricā, kurā definētas iespējamās ievadāmās vērtības un loģiskās pārejas, kas nepieļauj kodu grāmatai neatbilstošu vērtību ievadi. Šādi sagatavots ievades fails

nodrošināja atkārtotu anketu kvalitātes kontroli ievades procesā un jebkuru iepriekšējā pārbaudes procesā nepamanītu kļūdu noskaidrošanu un novēršanu.

No katra datu ievades operatora ievadītajām anketām atkārtoti ievadīti 10% anketu, un nesakritību gadījumā salīdzināta esošā informācija datu ievades failos ar papīra anketām.

Ievadītas tika tikai vizuāli pārbaudītas un kvalitātes prasībām atbilstošas anketas. Kvalitātes pārbaudi nodrošināja datu kvalitātes kontrolieri, kuru pienākumos ietilpa iegūto datu kvalitātes kontrole, neskaidrību precizēšana un nekvalitatīvo anketu atlase, kā arī pārbaudīto ievadīto datu nosūtīšana atbildīgajam SKDS speciālistam.

Pēc datu ievades apkopoto materiālu pārnesa no *RM PLUS WARP-IT DATA ENTRY* programmas uz *SPSS* matricu.

Pirms datu masīva pārbaudes procesa tika veikta bērnu un vecāku datu apvienošana vienā datu masīvā. Izmantojot anonimizētus identifikācijas kodus, bērnu antropometrisko mērījumu anketai tika pievienota atbilstošā vecāku anketa.

Datu masīva pārbaudes procesā tika kontrolēta sasniegtās izlases kvalitāte un atbilstība izvirzītajām prasībām, kā arī pārbaudītas anketā ietvertās loģiskās pārejas, filtri un sniegto atbilžu loģika attiecībā pret jautājumu formulējumu, instrukcijām un sniegtajām atbildēm uz iepriekšējiem jautājumiem. Fiksētajiem mērījumu rezultātiem veikta nelegālo vērtību identificēšana un novēršana. Tika veikta visu ekstrēmo vērtību pārbaude gan mērījumiem, gan no mērījumiem izrietošajiem koeficientiem.

Vecāku anketās tika pārbaudītas ekstrēmās vērtības atvērtajos jautājumos, kuros vecāki sniedz savas atbildes (piem., bērna dzimšanas svars, bērna barošanas ar krūti ilgums, tehnoloģiju lietošanas ilgums u.tml.).

Vecāku anketās veikta arī slēgto jautājumu pārbaude, loģisko pretrunu izvērtēšana, pāreju/filtru pārbaude, neatbildēto jautājumu (*misings*) pārbaude, kā arī anketas jautājumu atvērtu atbilžu variantu kodēšana.

Jebkuru neatbilstību gadījumā tika pārbaudīta datu ievades sakritība ar anketā fiksēto datu materiālu. Aizpildīšanas kvalitātes neatbilstību gadījumā veikta datu tīrīšana.

Veicot primāro datu korelācijas, tika kontrolēta katrā PII iegūto datu kvalitāte un atbilstība vispārējām datu tendencēm. Tika veikta datu neatkārtojamības pārbaude, pārbaudīta katrā PII ievāktā materiāla atbilstība pētījuma prasībām, kā arī pārbaudīts, vai konkrētajā PII iegūtie dati nav pretrunā ar kopējām datu tendencēm.

Lai reducētu izlases izkliedi un izlases rāmja neatbilstību ģenerālajam kopumam (pirmsskolas vecuma bērniem piecu gadu vecumā, kas apgūst vispārējo pirmsskolas izglītības programmu PII) un panāktu lielāku iegūto datu reprezentativitāti, tika izrēķināti katrai stratai atbilstoši svaru koeficienti, kas izlīdzina datus atbilstoši ģenerālā kopuma sadalījumam.

Kā ģenerālais kopums izvēlēti 2015. gadā dzimušie bērni izlases prasībām atbilstošajās PII. Datus līdzsvarojošie svaru koeficienti rēķināti atbilstoši krusteniskajām stratifikācijas pazīmēm – apmācību valoda un apdzīvotās vietas tips.

## Iegūto mērījumu koriģēšana, ņemot vērā apģērba svaru

Lai aprēķinātu bērnu svara raksturojošos indikatorus, vispirms tika koriģēti iegūtie rādītāji. Korekcijas datu masīvā tika veiktas, piešķirot noteiktu svaru tām apģērba vienībām, kas bērnam bijušas mugurā mērījumu veikšanas brīdī, un no mērījumu veikšanas brīdī fiksētā bērna ķermeņa masas rādītāja atņemot mugurā esošā apģērba svaru.

Koriģētais bērnu svars izmantots ķermeņa masas indeksa un sekojoši nepietiekamas, normālas masas un liekās ķermeņa masas izplatības aprēķiniem. Mērījumu precizēšanai tika piemērota korekcija, izmantojot apģērba komplektu standarta svaru (9. tab.).

**9. tabula. Pētījumā izmantotais bērnu apģērba komplektu standarts**

| Apģērbs      | Zēniem                           | Meitenēm                               | Drēbju svars |
|--------------|----------------------------------|--|--------------|
| Ļoti viegls  | T-krekls un šorti                | T-krekls un šorti                      | 170 g        |
| Viegls       | Plānās garās bikses un T-krekls  | Svārki, T-krekls, zeķubikses (legingi) | 250 g        |
| Vidēji smags | Džinsi, džemperis/jaka, T-krekls | Džinsi, džemperis/jaka, T-krekls       | 750 g        |

## Datu analīze

Datu analīzes procesā tika izveidoti jaunie mainīgie, kuri tika izmantoti pētījuma rezultātu aprakstā.

**10. tabula. Datu analīzes procesā izveidotie mainīgie**

|  |   |
|--|---|
| Dalījums pēc bērna dzimšanas svara <sup>2</sup>  | 890 grami – 2500 grami: zems dzimšanas svars<br>2501 grami – 3800 grami: normāls dzimšanas svars<br>3801 grami – 5680 grami: augsts dzimšanas svars   |
| Vecāku izglītības līmenis  | Vecāku izglītības līmeņi tika iedalīti divās grupās: (1) abi vecāki ar zemu izglītības līmeni; un 2) vismaz viens no vecākiem vai abi vecāki ar augstu izglītības līmeni. “Zems līmenis” tika definēts, grupējot kopā šādas atbilžu iespējas: “pamatizglītība”, “vispārējā vidējā/vidējā profesionālā”. “Augsts līmenis” ietver atbilžu iespēju “augstākā izglītība”.   |
| Fiziskās aktivitātes veidi, kurus vecāki veic kopā ar bērniem 1reizi nedēļā un biežāk. | Katra fiziskās aktivitātes kategorija tika transformēta, paredzot, ka atbilžu kategorijas nezinu/ nekad un retāk kā reizi nedēļā ir 0 un atbilžu kategorijas 1 reizi nedēļā, vairākas reizes nedēļā, katru dienu ir 1. Tad visas sešas aktivitāšu kategorijas tika sasummētas, iegūstot summu robežās no 0 līdz 6, kur 0 nozīmē, ka vismaz reizi nedēļā netiek veikta neviena aktivitāte kopā ar bērnu, no 1 līdz 6 - kopā ar bērnu vecāki vismaz vienu līdz sešas minētās aktivitātes 1reizi nedēļā un biežāk. |

<sup>2</sup> Clare L. Cutland,a,b,c,Eve M. Lackritz,d Tamala Mallett-Moore,e Azucena Bardají,f Ravichandran Chandrasekaran,g Chandrakant Lahariya,h Muhammed Imran Nisar,i Milagritos D. Tapia,j Jayani Pathirana,a,b,c Sonali Kochhar,k,m,l Flor M. Muñoz,l and The Brighton Collaboration Low Birth Weight Working Group<sup>2</sup> Low birth weight: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of maternal immunization safety data

Pasaules Veselības organizācija ir izstrādājusi metodiku ķermeņa masas indeksa noteikšanai, kā arī ĶMI standartus bērniem un jauniešiem vecumā no 5 līdz 19 gadiem atsevišķi dzimuma un vecuma grupās. Pēc PVO metodikas ĶMI aprēķināšanai izmanto tādas antropometrisko parametru vērtēšanas metodes kā normētās novirzes jeb z-vērtību metodi un procentiļu metodi atbilstoši bērna dzimumam un vecumam [55; 56].

PVO augšanas standartos noteiktās robežvērtības pēc z-vērtību metodes:

| <b>Ķermeņa masa</b>                | <b>Z-vērtības</b>      |
|------------------------------------|------------------------|
| Kritiski nepietiekama ķermeņa masa | < - 3 z vērtības       |
| Nepietiekama ķermeņa masa          | < - 2 z vērtības       |
| Normāla ķermeņa masa               | -1 z līdz +1 z vērtība |
| Liekās ķermeņa masas risks         | > +1 z vērtība         |
| Liekā ķermeņa masa                 | > +2 z vērtības        |
| Aptaukošanās                       | > +3 z vērtības        |

PVO augšanas standartos noteiktās robežvērtības pēc procentiļu metodes:

| <b>Ķermeņa masa</b>                | <b>Procentiles</b>          |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Kritiski nepietiekama ķermeņa masa | Zem 3. procentiles          |
| Nepietiekama ķermeņa masa          | No 3. līdz 15. procentilei  |
| Normāla ķermeņa masa               | No 15. līdz 85. procentiles |
| Liekā ķermeņa masa                 | No 85. līdz 97. procentiles |
| Aptaukošanās                       | Virs 97. procentiles        |

## PĒTĪJUMA REZULTĀTI

Rezultātu daļā ir atspoguļoti pētījuma dati, kur ir konstatētas būtiskas atšķirības analizējamās grupās. Pielikumā ir apkopotas tabulas par visiem trijās aptaujas anketās iekļautajiem jautājumiem.

### Bērnu antropometrisko datu pieraksta formas rezultāti

#### Mērķa populācijas raksturojums

Saskaņā ar pētījuma metodoloģiju dati bija jāiegūst par vismaz 2800 pirmsskolas izglītības iestāžu audzēkņiem, kuriem pētījuma datu savākšanas brīdī bija 5 gadi (11. tab.).

*11. tabula. PII audzēkņu vecums gados antropometrisko mērījumu veikšanas dienā*

|             | Skaitis (n) | Procenti (%) |
|-------------|-------------|--------------|
| 2 gadi      | 1           | 0            |
| 3 gadi      | 9           | 0,2          |
| 4 gadi      | 193         | 4,8          |
| 5 gadi      | 3009        | 75,4         |
| 6 gadi      | 735         | 18,4         |
| 7 gadi      | 43          | 1,1          |
| <b>Kopā</b> | <b>3990</b> | <b>100</b>   |

Kopējais sasniegtās izlases apjoms bija 3990 anketas ar antropometrisko mērījumu datiem, no kuriem 3009 tika noteikti PII audzēkņiem, kuriem mērījumu veikšanas brīdī bija pieci gadi, kas veido 75,4%. 12. tabulā redzams 5-gadīgo bērnu mērķa populācijas dalījums bērnu dzimuma, dzīvesvietas un reģionu grupās.

*12. tabula. 5-gadīgo PII audzēkņu populācijas raksturojums*

|                               |                             | Skaitis (n) | Procenti (%) |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------|--------------|
| <b>Dzimums</b>                | Zēni                        | 1520        | 50,5         |
|                               | Meitenes                    | 1489        | 49,5         |
| <b>Apdzīvotās vietas tips</b> | Rīga                        | 953         | 31,7         |
|                               | Republikas nozīmes pilsētas | 717         | 23,8         |
|                               | Citas pilsētas              | 718         | 23,9         |
|                               | Lauki                       | 621         | 20,6         |
| <b>Reģions</b>                | Rīga                        | 953         | 31,7         |
|                               | Pierīga                     | 707         | 23,5         |
|                               | Vidzeme                     | 254         | 8,4          |
|                               | Kurzeme                     | 388         | 12,9         |
|                               | Zemgale                     | 346         | 11,5         |
|                               | Latgale                     | 361         | 12,0         |
| <b>Kopā</b>                   |                             | <b>3009</b> | <b>100</b>   |

## 5-gadīgo bērnu antropometrisko parametru mērījumi

Pētījumā tika izmantoti antropometriskie mērījumi - auguma garums un ķermeņa masa, kas nepieciešami ķermeņa masas indeksa aprēķināšanai, kā arī vidukļa un gurnu apkārtmērs. 13. tabulā ir atspoguļoti mērījumu statistiskie rādītāji dzimuma grupās 5-gadīgajiem PII audzēkņiem.

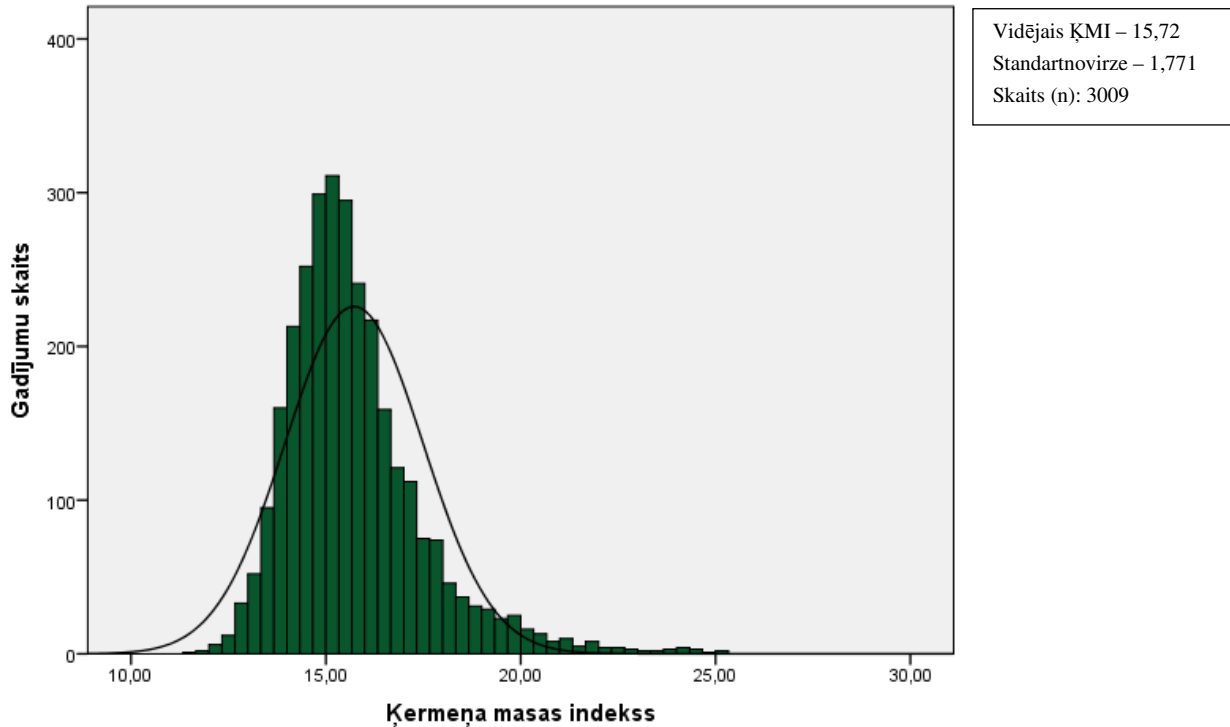
**13. tabula. 5-gadīgo bērnu antropometrisko parametru mērījumu aprakstošās statistikas rādītāji**

| Vecums | Dzimums  | Statistiskais rādītājs | Vidējais auguma garums (cm) | Ķermeņa masa (kg) | Vidējais vidukļa apkārtmērs (cm) | Vidējais gurnu apkārtmērs (cm) |
|--------|----------|------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 5 gadi | Zēni     | Skaitis (n)            | 1520                        | 1520              | 1520                             | 1520                           |
|        |          | Vidējais               | 116,3                       | 21,3              | 54,1                             | 61,4                           |
|        |          | Std.kļūda              | 0,12                        | 0,08              | 0,11                             | 0,12                           |
|        |          | Mediāna                | 116,4                       | 20,8              | 53,7                             | 61,0                           |
|        |          | Moda                   | 117,5                       | 19,6              | 53,0                             | 60,0                           |
|        |          | Std. Novirze           | 5,05                        | 3,35              | 4,50                             | 4,96                           |
|        |          | Min.vērtība            | 93,0                        | 12,2              | 40,4                             | 48,1                           |
|        |          | Maks.vērtība           | 135,2                       | 37,6              | 76,3                             | 84,2                           |
| 5 gadi | Meitenes | Skaitis (n)            | 1489                        | 1489              | 1489                             | 1489                           |
|        |          | Vidējais               | 115,4                       | 21,1              | 53,6                             | 61,7                           |
|        |          | Std.kļūda              | 0,12                        | 0,09              | 0,12                             | 0,12                           |
|        |          | Mediāna                | 115,5                       | 20,5              | 53,0                             | 61,0                           |
|        |          | Moda                   | 116,0                       | 20,9              | 51,0                             | 60,0                           |
|        |          | Std. Novirze           | 5,13                        | 3,61              | 4,91                             | 5,34                           |
|        |          | Min.vērtība            | 97,1                        | 13,3              | 42,6                             | 48,0                           |
|        |          | Maks.vērtība           | 135,0                       | 39,9              | 77,6                             | 88,0                           |
| 5 gadi | Kopā     | Skaitis (n)            | 3009                        | 3009              | 3009                             | 3009                           |
|        |          | Vidējais               | 115,9                       | 21,2              | 53,9                             | 61,6                           |
|        |          | Std.kļūda              | 0,09                        | 0,06              | 0,08                             | 0,09                           |
|        |          | Mediāna                | 116,0                       | 20,6              | 53,2                             | 61,0                           |
|        |          | Moda                   | 119,0                       | 19,6              | 54,0                             | 60,0                           |
|        |          | Std. Novirze           | 5,11                        | 3,48              | 4,72                             | 5,15                           |
|        |          | Min.vērtība            | 93,0                        | 12,2              | 40,4                             | 48,0                           |
|        |          | Maks.vērtība           | 135,2                       | 39,9              | 77,6                             | 88,0                           |



2. attēlā atainota 5-gadīgo bērnu  $\text{KMI}$  histogramma ar normālsadalījuma līkni, kur redzama nobīde no vidējā  $\text{KMI}$  liekas ķermeņa masas un aptaukošanās virzienā.

**2. attēls. 5-gadīgo PII audzēkņu ķermeņa masas indeksa histogramma**



### 5-gadīgo PII audzēkņu ķermeņa masas indeksa novērtējums

Novērtējot  $\text{KMI}$  ar PVO izstrādāto procentiņu metodi, 69,9% bērnu piecu gadu vecumā ir normāla ķermeņa masa, nepietiekama ķermeņa masa ir 10,9% (ļoti nepietiekama 1,8% un nepietiekama 9,1%), lieka ķermeņa masa ir 12% un aptaukošanās – 7,2%. (14. tab.).

**14. tabula.  $\text{KMI}$  novērtējums ar procentiņu un z-vērtību metodi**

|                                    | Procentiņu metode |            | z-vērtību metode |            |
|------------------------------------|-------------------|------------|------------------|------------|
|                                    | n                 | %          | n                | %          |
| Kritiski nepietiekama ķermeņa masa | 54                | 1,8        | 36               | 1,2        |
| Nepietiekama ķermeņa masa          | 274               | 9,1        | 319              | 10,6       |
| Normāla ķermeņa masa               | 2102              | 69,9       | 2054             | 68,3       |
| Liekā ķermeņa masa                 | 362               | 12,0       | 408              | 13,6       |
| Aptaukošanās                       | 217               | 7,2        | 192              | 6,4        |
| <b>Kopā</b>                        | <b>3009</b>       | <b>100</b> | <b>3009</b>      | <b>100</b> |

Novērtējot 5-gadīgu bērnu  $\text{KMI}$  pēc abām metodēm, statistiski nozīmīgas atšķirības dzimuma grupās nekonstatē. Saskaņā gan ar PVO procentiņu metodi, gan ar z-vērtību metodi nedaudz augstāks ir zēnu īpatsvars ar nepietiekamu ķermeņa masu un lieku ķermeņa masu, savukārt meiteņu – ar normālu ķermeņa masu (15. tab.).

**15. tabula. *ĶMI novērtējums dzimuma grupās (%)***

|                           | Procentiļu metode |          | z-vērtību metode |          |
|---------------------------|-------------------|----------|------------------|----------|
|                           | zēni              | meitenes | zēni             | meitenes |
| Nepietiekama ķermeņa masa | 12,1              | 9,7      | 12,6             | 10,9     |
| Normāla ķermeņa masa      | 68,2              | 71,6     | 66,8             | 69,7     |
| Liekā ķermeņa masa        | 12,7              | 11,3     | 14,3             | 12,8     |
| Aptaukošanās              | 7,1               | 7,3      | 6,3              | 6,5      |

Analizējot datus bērnu dzīvesvietas grupās, augstākais 5-gadīgu PII audzēkņu ar normālu ķermeņa masu dzīvo laukos un Rīgā. Savukārt augstākais īpatsvars ar lieku ķermeņa masu un aptaukošanos dzīvo republikas nozīmes un citās pilsētās. Augstākais bērnu īpatsvars ar nepietiekamu ķermeņa masu ir Rīgā un lauku teritorijās. (16. un 16.1. tab.) Apdzīvotas vietas grupās nenovēro statistiski nozīmīgas atšķirības.

**16. tabula. *ĶMI novērtējums ar procentiļu metodi bērna dzīvesvietas grupās (%)***

|                           | Rīga | Republikas nozīmes pilsētas | Citas pilsētas | Lauki |
|---------------------------|------|-----------------------------|----------------|-------|
| Nepietiekama ķermeņa masa | 12,3 | 9,9                         | 9,8            | 11,3  |
| Normāla ķermeņa masa      | 71,2 | 66,7                        | 69,6           | 71,7  |
| Liekā ķermeņa masa        | 11,0 | 14,8                        | 12,3           | 10,1  |
| Aptaukošanās              | 5,5  | 8,6                         | 8,4            | 6,9   |

**16.1. tabula. *ĶMI novērtējums ar z-vērtību metodi bērna dzīvesvietas grupās (%)***

|                           | Rīga | Republikas nozīmes pilsētas | Citas pilsētas | Lauki |
|---------------------------|------|-----------------------------|----------------|-------|
| Nepietiekama ķermeņa masa | 13,5 | 10,5                        | 10,6           | 12,1  |
| Normāla ķermeņa masa      | 69,3 | 65,4                        | 68,0           | 68,3  |
| Liekā ķermeņa masa        | 12,5 | 16,7                        | 13,8           | 13,6  |
| Aptaukošanās              | 4,7  | 7,4                         | 7,7            | 6,4   |

Vērtējot datus reģionu grupās, redzams, ka augstākais bērnu īpatsvars ar nepietiekamu ķermeņa masu dzīvo Rīgā un Pierīgā. Augstākais 5-gadīgu PII audzēkņu īpatsvars ar lieku ķermeņa masu un aptaukošanos apmeklē Zemgales reģiona PII (23,1%), Kurzemes reģiona PII (22,4%) un Latgales reģiona PII (21,9%). Atšķirības reģionu grupās ir statistiski nozīmīgas ( $p < 0,001$ ) gan ĶMI vērtējumā pēc procentiļu metodes, gan pēc z-vērtību metodes (17. un 17.1. tab.).

**17. tabula. *ĶMI novērtējums ar procentiņu metodi reģionu grupās (%)***

|                           | <b>Rīga</b> | <b>Pierīga</b> | <b>Vidzeme</b> | <b>Kurzeme</b> | <b>Zemgale</b> | <b>Latgale</b> |
|---------------------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Nepietiekama ķermeņa masa | 12,3        | 11,3           | 10,7           | 9,0            | 8,9            | 10,5           |
| Normāla ķermeņa masa      | 71,2        | 70,7           | 70,1           | 68,6           | 67,9           | 67,6           |
| Liekā ķermeņa masa        | 11,0        | 10,0           | 10,2           | 15,2           | 14,7           | 13,9           |
| Aptaukošanās              | 5,5         | 7,9            | 9,1            | 7,2            | 8,4            | 8,0            |

**17.1. tabula. *ĶMI novērtējums ar z-vērtību metodi reģionu grupās (%)***

|                           | <b>Rīga</b> | <b>Pierīga</b> | <b>Vidzeme</b> | <b>Kurzeme</b> | <b>Zemgale</b> | <b>Latgale</b> |
|---------------------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Nepietiekama ķermeņa masa | 13,5        | 11,9           | 11,8           | 9,8            | 9,6            | 11,4           |
| Normāla ķermeņa masa      | 69,3        | 7,0            | 66,9           | 66,8           | 66,5           | 66,5           |
| Liekā ķermeņa masa        | 12,5        | 10,9           | 13,0           | 17,0           | 16,8           | 15,2           |
| Aptaukošanās              | 4,7         | 7,2            | 8,3            | 6,4            | 7,2            | 6,9            |

Analizējot 5-gadīgo bērnu ĶMI novērtējumu saistībā ar vecāku izglītības līmeni (18. tab.), ievērojami augstāks 5-gadīgu bērnu īpatsvars ar lieko ķermeņa masu un aptaukošanos ir ģimenēs, kurās vecākiem ir zems izglītības līmenis. Savukārt ģimenēs ar augstu izglītības līmeni vecākiem ir augstāks bērnu īpatsvars ar nepietiekamu ķermeņa masu. Atšķirības vecāku izglītības līmeņa grupās saistībā ar nepietiekamu ķermeņa masu un aptaukošanos bērniem ir statistiski nozīmīgas ( $p < 0,01$ ) gan ĶMI vērtējumā pēc procentiņu metodes, gan pēc z-vērtību metodes.

**18. tabula. *ĶMI novērtējums vecāku izglītības līmeņa grupās (%)***

|                           | <b>Procentiņu metode</b> |                | <b>z-vērtību metode</b> |                |
|---------------------------|--------------------------|----------------|-------------------------|----------------|
|                           | Zems līmenis             | Augsts līmenis | Zems līmenis            | Augsts līmenis |
| Nepietiekama ķermeņa masa | 8,5                      | 12,2           | 9,0                     | 13,1           |
| Normāla ķermeņa masa      | 68,7                     | 71,1           | 67,3                    | 69,6           |
| Liekā ķermeņa masa        | 12,6                     | 11,3           | 14,7                    | 12,4           |
| Aptaukošanās              | 10,2                     | 5,4            | 9,0                     | 4,8            |

### **5-gadīgo bērnu vecāku aptaujas rezultāti**

Saskaņā ar pētījuma metodiku katra bērna, kuram PII tika veikti antropometriskie mērījumi, vecākiem tika nosūtīta aptaujas anketa par bērna dzīvesveida paradumiem ģimenē. Kopumā no visiem 3990 bērniem, kuriem noteikti mērījumi, 3712 vecāki aizpildīja un nodeva grupiņas audzinātājam aizpildītas aptaujas anketas. 5-gadīgo bērnu grupā 197 bērnu vecāki neaizpildīja aptaujas anketas. Pētījuma datu analizē tika izmantotas 2812 5-gadīgo bērnu

vecāku aizpildītās aptaujas anketas. Anketas aizpildītājs galvenokārt bija māte – 91,5%, tēvs – 7,6% un kāda cita persona – 1%, kas bija vecmamma vai aizbildnis.

### Vispārējs bērna ģimenes raksturojums

Analizējot datus par vecāku izglītības līmeni, tika konstatēts, ka anketas aizpildītājam, kas galvenokārt ir bērna māte, 58,5% ir augstākā izglītība, attiecīgi dzīvesbiedram – 35,9%. Datu analīzē tika izveidots mainīgais *Vecāku izglītības līmenis*, kas tika iedalīts divās grupās: 1) abi vecāki ar zemu izglītības līmeni; un 2) vismaz viens no vecākiem vai abi vecāki ar augstu izglītības līmeni. Galvenokārt 5-gadīgo bērnu ģimenēs vecāku izglītības līmenis ir augsts – 65,9% (19. tab).

19. tabula. 5-gadīgo bērnu ģimenes sociāldemogrāfiskais raksturojums

|   |   | Skaitis<br>(n) | Procenti<br>(%) |
|---|---|----------------|-----------------|
| <b>Anketas<br/>aizpildītāja<br/>izglītība</b> | pamatizglītība  | 152            | 5,4             |
|   | vispārējā vidējā/ vidējā profesionālā                       | 1010           | 36,1            |
|   | augstākā  | 1638           | 58,5            |
| <b>Dzīvesbiedra<br/>izglītība</b>             | nav šādas personas  | 181            | 6,6             |
|   | pamatizglītība  | 208            | 7,6             |
|   | vispārējā vidējā/ vidējā profesionālā                       | 1356           | 49,8            |
|   | augstākā  | 979            | 35,9            |
| <b>Izglītības<br/>līmenis<br/>vecākiem</b>    | zems izglītības līmenis                                     | 930            | 34,1            |
|   | augsts izglītības līmenis                                   | 1794           | 65,9            |
| <b>Vecāku<br/>nodarbinātības<br/>statuss</b>  | vientuļais vecāks, kurš strādā algotu darbu                 | 147            | 5,5             |
|   | abi vecāki strādā algotu darbu                              | 2033           | 75,7            |
|   | vientuļais vecāks, kurš nestrādā                            | 30             | 1,1             |
|   | strādā algotu darbu viens no vecākiem                       | 458            | 17,1            |
|   | abi vecāki nestrādā algotu darbu                            | 16             | 0,6             |
| <b>Ģimenes<br/>finansiālie<br/>apstākļi</b>   | mēs ļoti labi iztiekam ar mūsu ikmēneša ienākumiem          | 725            | 26,2            |
|   | mēs iztiekam ar mūsu ikmēneša ienākumiem                    | 1679           | 60,6            |
|   | mums dažreiz ir grūtības iztikt ar mūsu ikmēneša ienākumiem | 342            | 12,3            |
|   | mēs nevaram iztikt ar mūsu ikmēneša ienākumiem              | 26             | 0,9             |

Kopumā 75,7% 5-gadīgo bērnu ģimenēs algotu darbu strādā abi vecāki. Pašnoteiktie finansiālie apstākļi ģimenē parāda, ka vairums vecāku novērtē, ka viņu ienākumi ir pietiekami, lai ģimene varētu labi vai ļoti labi iztikt (86,8%) (19. tab.).

## Informācija par bērna dzimšanas svaru un zīdīšanu

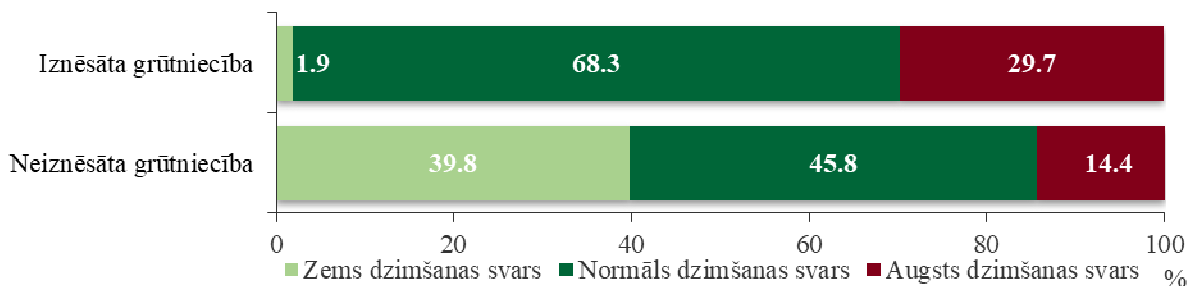
Analizējot vecāku sniegtos datus aptaujas anketā par bērnu dzīves sākumu, 91,3% 5-gadīgo bērnu ir dzimuši iznēsātā grūtniecībā (37.- 40. grūtniecības nedēļā). Saskaņā ar vecāku norādīto, 5-gadīgo bērnu vidējais dzimšanas svars bija 3506 grammi. Minimālais dzimšanas svars – 890 grammi un maksimālais – 5680 grammi. Normāls dzimšanas svars bija 66,5% 5-gadīgo bērnu, zems - 5% un augsts - 28,4%. (20.tab.)

20. tabula. 5-gadīgo bērnu dzimšanas svara grupas

|  | Skaitis (n) | Procenti (%) |
|--|-------------|--------------|
| Zems dzimšanas svars: līdz 2500 gramiem            | 137         | 5,0          |
| Normāls dzimšanas svars: no 2500 līdz 3800 gramiem | 1810        | 66,5         |
| Augsts dzimšanas svars: virs 3800 gramiem          | 774         | 28,4         |
| <b>Kopā</b>  | <b>2721</b> | <b>100</b>   |

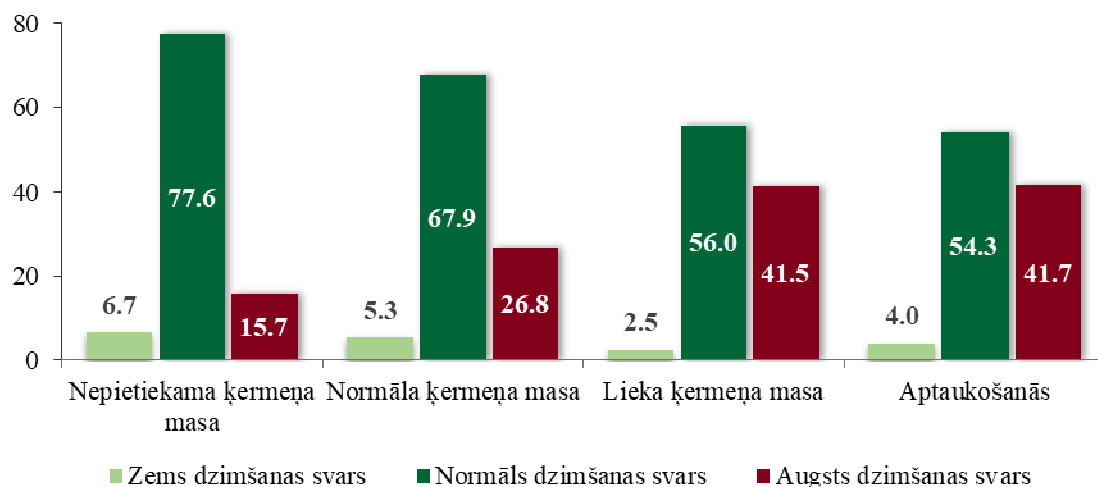
Analizējot bērnu dzimšanas svaru atkarībā no bērna dzimšanas iznēsātā vai neiznēsātā grūtniecībā (3. att.), redzams, ka 39,8% 5-gadīgo bērnu ir dzimuši neiznēsātā grūtniecībā ar zemu dzimšanas svaru. Bērniem, kuri dzimuši iznēsātā grūtniecībā, ir ievērojami augstāks īpatsvars to, kuriem bija normāls dzimšanas svars un gandrīz trešdaļai ir bijis augsts dzimšanas svars. Atšķirības šajās grupās ir statistiski nozīmīgas ( $p < 0,001$ ).

3. attēls. 5-gadīgo bērnu dzimšanas svars atkarībā no dzimšanas iznēsātā/ neiznēsātā grūtniecībā (%)



Analizējot 5-gadīgo bērnu dzimšanas svaru saistībā ar bērnu ĶMI novērtējumu gan pēc PVO procentiņu, gan z-vērtību metodes, novēro statistiski nozīmīgas atšķirības ( $p < 0,001$ ). Bērniem, kuriem 5 gadu vecumā konstatēta lieka ķermeņa masa un aptaukošanās, attiecīgi 41,5% un 41,7%, piedzimstot ir bijis augsts dzimšanas svars (4. att.).

#### 4. attēls. 5-gadīgo bērnu dzimšanas svars saistībā ar bērnu ĶMI novērtējumu pēc PVO procentiņu metodes (%)



Aptaujas anketā vecākiem tika iekļauts jautājums par bērna zīdīšanas ilgumu zīdaiņa vecumā. Gandrīz piektdaļa, jeb 19,2% 5-gadīgo bērnu zīdaiņa vecumā krūts barošanu nav saņēmuši vispār vai arī to saņēmuši mazāk nekā vienu mēnesi (21. tab.).

21. tabula. 5-gadīgo bērnu zīdīšana ar krūti zīdaiņa vecumā

|                         | Skaitis (n) | Procenti (%) |
|-------------------------|-------------|--------------|
| Nē                      | 165         | 5,9          |
| Jā, bet mazāk kā mēnesi | 371         | 13,3         |
| Jā                      | 2252        | 80,4         |
| Nezinu                  | 12          | 0,4          |
| <b>Kopā</b>             | <b>2800</b> | <b>100</b>   |

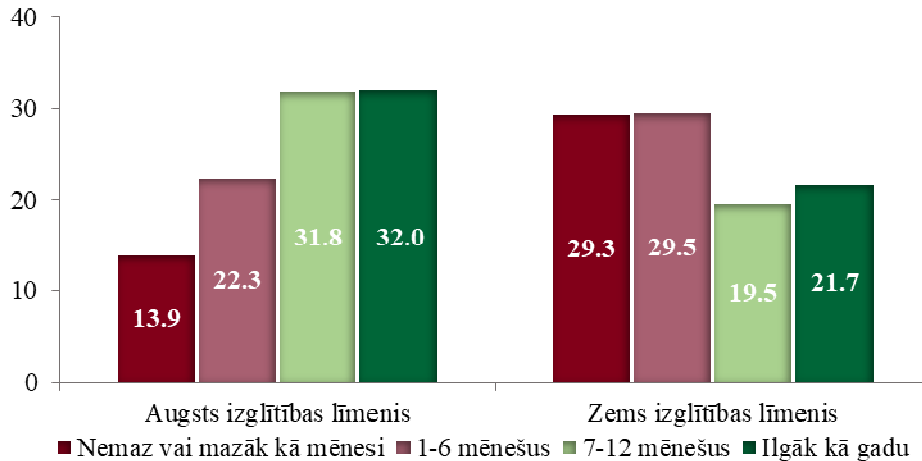
Aptaujas anketā vecākiem, kuri atzīmēja, ka, jā, bērns tika zīdīts, tika lūgts atzīmēt, cik konkrēti mēnešus bērns saņēma krūts barošanu. Saskaņā ar vecāku norādīto vidējais krūts barošanas ilgums bija 9,3 mēneši (minimālais laiks – mazāk nekā mēnesis un maksimālais laiks 56 mēneši). Gandrīz piektdaļa 5-gadīgo bērnu krūts barošanu zīdaiņa vecumā nesaņēma nemaz vai saņēma mazāk nekā mēnesi. Vairāk nekā puse (52,3%) 5-gadīgo bērnu krūts barošanu zīdaiņa vecumā saņēma periodā no mēneša līdz 12 mēnešiem (22. tab.).

22. tabula. Krūts barošanas ilgums zīdaiņa vecumā 5-gadīgiem bērniem

|                             | Skaitis (n) | Procenti (%) |
|-----------------------------|-------------|--------------|
| Nemaz vai mazāk nekā mēnesi | 536         | 19,5         |
| 1-6 mēnešus                 | 691         | 25,0         |
| 7-12 mēnešus                | 756         | 27,3         |
| Ilgāk nekā gadu             | 781         | 28,2         |
| <b>Kopā</b>                 | <b>2764</b> | <b>100,0</b> |

Vecāku izglītības līmenim ir būtiska nozīme krūts barošanas izvēlē bērnam zīdaiņa vecumā. 63,8 % vecāku ar augstu izglītības līmeni saviem bērniem nodrošināja krūts barošanu zīdaiņa vecumā vismaz 7 mēnešus un ilgāk. Savukārt gandrīz trešdaļa vecāku ar zemu izglītības līmeni atzīmēja, ka viņu bērni krūts barošanu nav saņēmuši nemaz vai mazāk nekā vienu mēnesi. Atšķirības vecāku izglītības līmeņa grupās ir statistiski nozīmīgas ( $p < 0,001$ ) (5. att.).

5. attēls. Zīdīšanas ilgums saistībā ar vecāku izglītības līmeni (%)



Zīdaiņu ekskluzīvā zīdīšana nozīmē to, ka bērns līdz sešu mēnešu vecumam nesaņem neko citu kā tikai mātes pienu, izņemot, ja nepieciešama vitamīnu, medikamentu lietošana. Kopumā 74,3% vecāku atzīmēja, ka viņu bērns zīdaiņa vecumā ir saņēmis ekskluzīvo zīdīšanu (23. tab). Vidējais ekskluzīvās zīdīšanas ilgums - 3,7 mēneši (minimālais laiks mazāk par mēnesi un maksimālais - 9 mēneši).

23. tabula. Ekskluzīvā zīdīšana zīdaiņu vecumā 5-gadīgiem bērniem

|                           | Skaitis (n) | Procenti (%) |
|---------------------------|-------------|--------------|
| Nē                        | 234         | 9,3          |
| Jā, bet mazāk nekā mēnesi | 317         | 12,5         |
| Jā, ir saņēmis            | 1878        | 74,3         |
| Nezinu                    | 21          | 0,8          |
| Neatceros                 | 76          | 3,0          |
| <b>Kopā</b>               | <b>2526</b> | <b>100,0</b> |

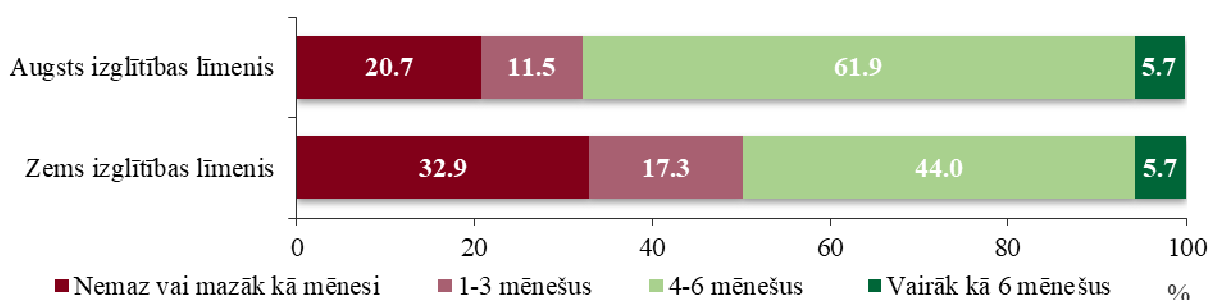
Vairāk nekā puse vecāku norāda, ka ekskluzīvo zīdīšanu bērns ir saņēmis 4-6 mēnešus, savukārt ceturtdaļa bērnu to nav saņēmuši nemaz vai arī mazāk nekā mēnesi (24. tab.).

**24. tabula. Ekskluzīvās zīdīšanas ilgums zīdaiņa vecumā 5-gadīgiem bērniem**

|                             | Skaitis (n) | Procenti (%) |
|-----------------------------|-------------|--------------|
| Nemaz vai mazāk nekā mēnesi | 551         | 24,9         |
| 1-3 mēneši                  | 291         | 13,2         |
| 4-6 mēneši                  | 1240        | 56,2         |
| Vairāk nekā 6 mēneši        | 126         | 5,7          |
| <b>Kopā</b>                 | <b>2208</b> | <b>100,0</b> |

Vecāku izglītības līmenim ir būtiska nozīme vecāku izvēlei nodrošināt bērnam atbilstošāko un labāko barošanu zīdaiņa vecumā. Ģimenēs, kur vecākiem ir augsts izglītības līmenis, 73,4% bērnu saņēma ekskluzīvo zīdīšanu no 1 līdz 6 mēnešu vecumam, attiecīgi ar zemu izglītības līmeni – 61,3%. Atšķirības vecāku izglītības līmeņa grupās ir statistiski nozīmīgas ( $p < 0,001$ ) (6. att.).

**6. attēls. Ekskluzīvās zīdīšanas ilgums saistībā ar vecāku izglītības līmeni (%)**



**Bērnu ēšanas paradumi ģimenē**

Brokastis ir nozīmīga ēdienreize, un regulārai brokastošanai ir saistība ar uzņemtā uztura kopējo pietiekamību bērniem, kas var ietekmēt liekā svara un aptaukošanās izplatību bērnu populācijā [34].

Aptaujas anketā vecākiem tika jautāts, vai viņu bērns tipiskā nedēļā darba dienās un brīvdienās mājās ēd brokastis, kas ir vairāk nekā glāze piena vai augļu sulas. Vairāk nekā trešdaļa vecāku norādīja, ka darba dienās viņu bērni mājās brokastis neēd. To varētu skaidrot ar to, ka bērnudārzā bērniem katru rītu tiek pasniegtas brokastis. Tomēr 42,2% bērnu darba dienās mājās paēd brokastis, bet 20,2% brokastis mājās darba dienās ēd neregulāri (25. tab.).



**25. tabula. Brokastošanas biežums tipiskas nedēļas darba dienās**

|               | Skaitis (n) | Procenti (%) |
|---------------|-------------|--------------|
| Nekad         | 1050        | 37,6         |
| Vienu dienu   | 172         | 6,2          |
| Divas dienas  | 178         | 6,4          |
| Trīs dienas   | 144         | 5,2          |
| Četras dienas | 68          | 2,4          |
| Piecas dienas | 1179        | 42,2         |
| <b>Kopā</b>   | <b>2791</b> | <b>100,0</b> |

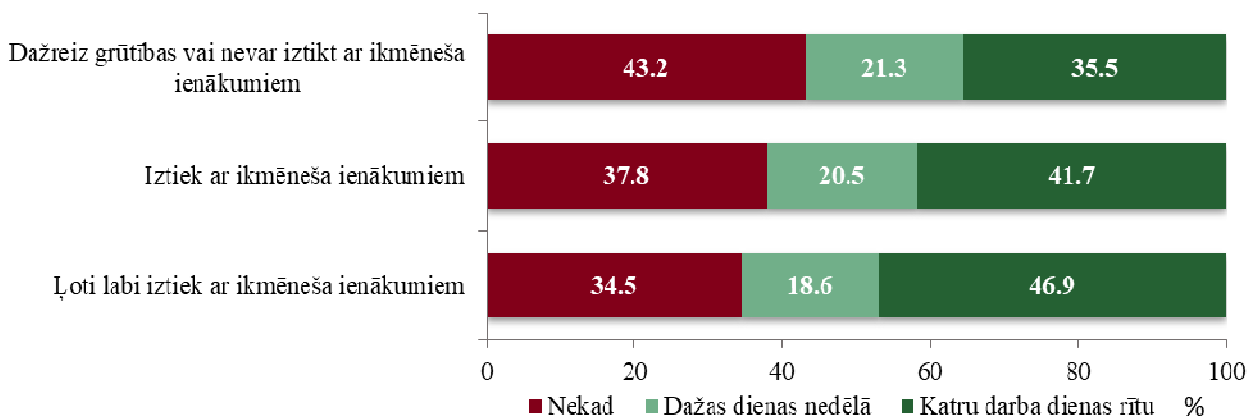
Turpretī sestdienās un svētdienās mājās brokasto 97,6% 5-gadīgo bērnu (26. tab.).

**26. tabula. Brokastošanas biežums tipiskas nedēļas brīvdienās**

|  | Skaitis (n) | Procenti (%) |
|--|-------------|--------------|
| Neēd brokastis ne sestdienā, ne svētdienā                        | 27          | 1,0          |
| Ēd tikai vienā nedēļas nogales dienā-<br>sestdienā vai svētdienā | 41          | 1,5          |
| Ēd brokastis gan sestdienā, gan svētdienā                        | 2729        | 97,6         |
| <b>Kopā</b>  | <b>2797</b> | <b>100,0</b> |

Analizējot bērnu brokastošanas biežumu darba dienās saistībā ar finansiālajiem apstākļiem ģimenē, redzams, ka ģimenēs, kurās ir grūtības iztikt ar ikmēneša ienākumiem, ir zemākais 5-gadīgo bērnu īpatsvars, kuri darba dienu rītos brokasto mājās, salīdzinot ar bērnu brokastošanas biežumu ģimenēs ar ļoti labu finansiālo nodrošinājumu (7. att.). Atšķirības ģimenes finansiālo apstākļu grupās ir statistiski nozīmīgas ( $p < 0,001$ ).

**7. attēls. 5-gadīgo bērnu brokastošana mājās darba dienās saistībā ar ģimenes finansiālajiem apstākļiem (%)**



Ģimenes uztura paradumi ietekmē bērnu un jauniešu uztura paradumu veidošanos. Ieturot maltītes kopā ar vecākiem, ģimene socializējas, pārspriež ikdienas aktualitātes, kas pozitīvi ietekmē arī bērna psihoemocinālo veselību un kognitīvās funkcijas [35].

Vecāku aptaujā tika noskaidrots bērnu brokastošanas un vakariņošanas biežums mājās kopā ar vecākiem tipiskas nedēļas laikā. No rīta brokastis kopā ar vecākiem katru dienu ēd tikai 37,6% 5-gadīgo bērnu, attiecīgi neēd - 62,4%.

Augstāks īpatsvars brokastošanai bērniem kopā ar vecākiem katru dienu ir ģimenēs, kurās ir ļoti labi finansiālie apstākļi (27. tab.). Pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības ( $p < 0,01$ ) starp ģimenēm ar ļoti labiem finansiāliem apstākļiem un ģimenēm ar labiem vai sliktiem finansiāliem apstākļiem saistībā ar bērna brokastošanu kopā ar vecākiem.

**27. tabula. Brokastošana kopā ar vecākiem ģimenes finansiālo apstākļu grupās**

|   | Ļoti labi iztiek ar ikmēneša ienākumiem |            | Iztiek ar ikmēneša ienākumiem |            | Dažreiz grūtības vai nevar iztikt ar ikmēneša ienākumiem |            |
|---|---|------------|-------------------------------|------------|--|------------|
|   | n                                       | %          | n                             | %          | n  | %          |
| Brokastis kopā ar vecākiem ēd katru dienu | 300                                     | 41,8       | 591                           | 35,8       | 128  | 35,6       |
| Brokastis kopā ar vecākiem neēd regulāri  | 417                                     | 58,2       | 1058                          | 64,2       | 232  | 64,4       |
| <b>Kopā</b>                               | <b>717</b>                              | <b>100</b> | <b>1649</b>                   | <b>100</b> | <b>360</b>   | <b>100</b> |

Situācija ar kopā būšanu vakariņu laikā bērniem un vecākiem ir būtiski labāka – 76,1% vakariņo kopā katru dienu. Analizējot dzīvesvietas grupās vakariņu ēšanu kopā ar ģimeni, redzams, ka augstāks īpatsvars laukos un Latvijas citās pilsētās dzīvojošo 5-gadīgo bērnu katru dienu vakariņo kopā ar vecākiem (28. tab.). Atšķirības dzīvesvietas grupās starp Rīgu, republikas nozīmes pilsētām un laukiem, mazākām pilsētām ir statistiski nozīmīgas ( $p < 0,01$ ).

**28. tabula. Vakariņošana kopā ar vecākiem dzīvesvietas grupās**

|   | Rīga       |            | Republikas nozīmes pilsētas |            | Citas pilsētas |            | Lauki      |            |
|---|------------|------------|-----------------------------|------------|----------------|------------|------------|------------|
|   | n          | %          | n                           | %          | n              | %          | n          | %          |
| Brokastis kopā ar vecākiem ēd katru dienu | 625        | 73,0       | 521                         | 75,4       | 538            | 78,8       | 442        | 78,2       |
| Brokastis kopā ar vecākiem neēd regulāri  | 231        | 27,0       | 170                         | 24,6       | 145            | 21,2       | 123        | 21,8       |
| <b>Kopā</b>                               | <b>856</b> | <b>100</b> | <b>691</b>                  | <b>100</b> | <b>683</b>     | <b>100</b> | <b>565</b> | <b>100</b> |

Bērniem un jauniešiem augļus un dārzeņus jāiekļauj katrā ēdienreizē un kopumā jāapēd vismaz piecas augļu un dārzeņu porcijas dienā. Savukārt saldumu un cukuru saturošo gāzēto dzērienu lietošana bērniem saistīta ar liekā svara un aptaukošanās risku [36].

Aptaujas anketā vecākiem tika iekļauts jautājums par augļu un dārzeņu, kā arī cukuru un sāli saturošu pārtikas produktu grupu lietošanas biežumu bērnu uzturā tipiskas nedēļas laikā.

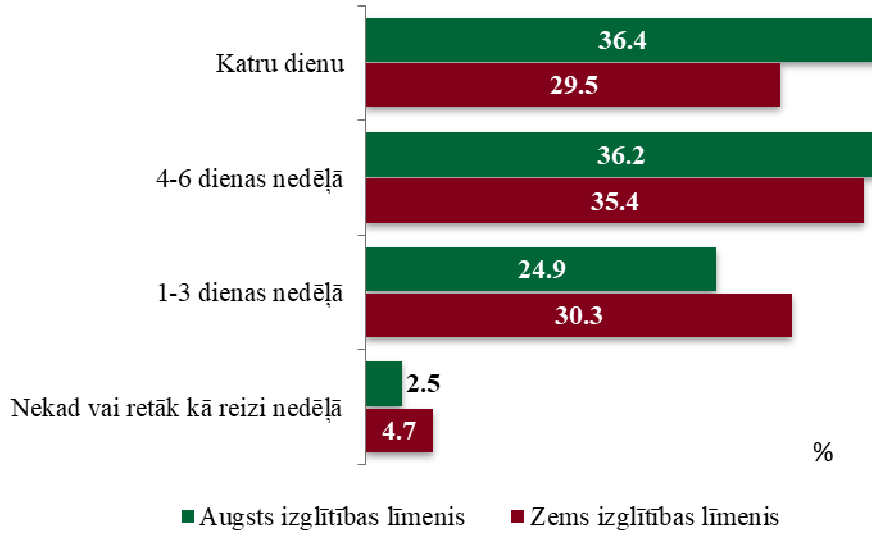
**29. tabula. Noteiktu produktu lietošanas biežums 5-gadīgu bērnu uzturā tipiskā nedēļā**

|                                   | Augļi       |            | Dārzeņi     |            | Gāzēti dzērieni ar cukuru |            | Sāļie našķi |            | Saldie našķi |            |
|-----------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|---------------------------|------------|-------------|------------|--------------|------------|
|                                   | n           | %          | n           | %          | n                         | %          | n           | %          | n            | %          |
| Nekad                             | 8           | 0,3        | 17          | 0,6        | 719                       | 25,8       | 219         | 7,8        | 8            | 0,3        |
| Retāk nekā reizi nedēļā           | 86          | 3,1        | 136         | 4,9        | 1426                      | 51,2       | 1769        | 63,4       | 291          | 10,4       |
| Dažas dienas nedēļā (1-3 dienas)  | 749         | 26,8       | 767         | 27,7       | 504                       | 18,1       | 727         | 26,0       | 1338         | 47,8       |
| Vairums dienu nedēļā (4-6 dienas) | 1007        | 36,0       | 965         | 34,8       | 89                        | 3,2        | 57          | 2,0        | 713          | 25,5       |
| Katru dienu                       | 148         | 33,9       | 887         | 32,0       | 45                        | 1,6        | 19          | 0,7        | 447          | 16,0       |
| <b>Kopā</b>                       | <b>2798</b> | <b>100</b> | <b>2772</b> | <b>100</b> | <b>2783</b>               | <b>100</b> | <b>2791</b> | <b>100</b> | <b>2797</b>  | <b>100</b> |

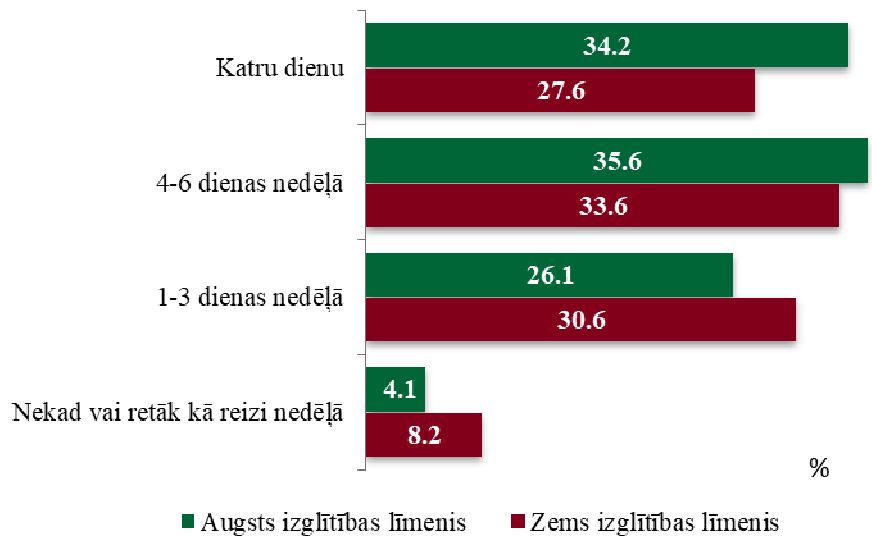
Saskaņā ar 29. tabulu augļus katru dienu uzturā mājās lieto 33,9% 5-gadīgo bērnu un dārzeņus – 32%. Pozitīvi vērtējams, ka 25,8% bērnu nekad nelieto cukuru saturošus gāzētus dzērienus, piemēram, limonādes, kokakolu. Tomēr gāzētus cukuru saturošus dzērienus 18,1% bērnu lieto dažas dienas (1-3 dienas) nedēļā. Vairums bērnu (63,4%) sāļos našķus, piemēram, kartupeļu vai kukurūzas čipsus, sāļos riekstus, popkornu uzturā lieto retāk nekā reizi nedēļā, tomēr 26% vecāku norādīja, ka bērni sāļos našķus ēd 1-3 dienas nedēļā. Savukārt saldumus (konfektes, cepumus, kūkas, saldus desertus u.tml.) vairums dienu nedēļā vai katru dienu uzturā lieto attiecīgi 25,5% un 16% 5-gadīgu bērnu.

Analizējot noteiktu produktu patēriņu bērniem uzturā tipiskas nedēļas laikā saistībā ar vecāku izglītības līmeni, novēro statistiski nozīmīgas atšķirības ( $p < 0,001$ ) vecāku izglītības līmeņa grupās. Ģimenēs, kur abiem vecākiem vai vienam vecākam ir augstākā izglītība, ir ievērojami augstāks augļu un dārzeņu patēriņš uzturā bērniem mājās katru dienu (8. att. un 9. att.).

**8. attēls. Augļu ēšanas biežums nedēļā 5-gadīgiem bērniem saistībā ar vecāku izglītības līmeni ģimenē (%)**

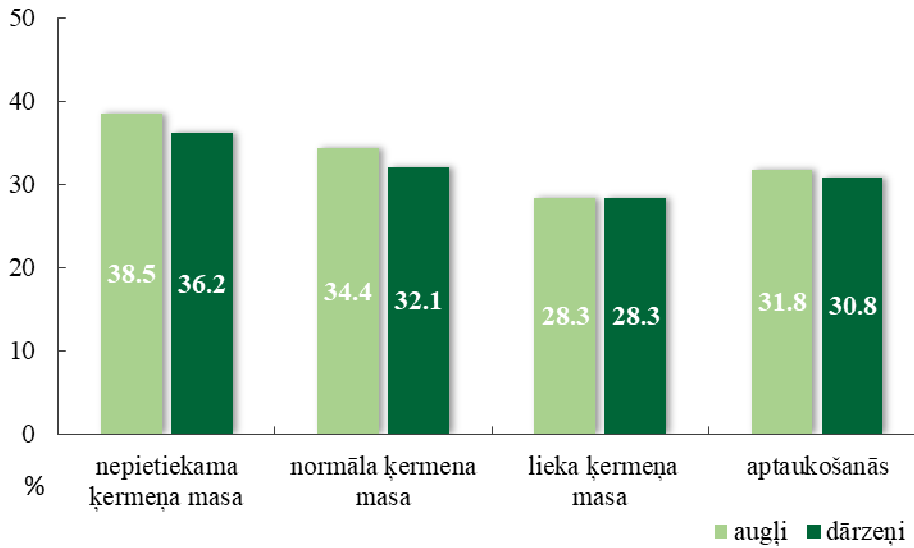


**9. attēls. Dārzeņu ēšanas biežums nedēļā 5-gadīgiem bērniem saistībā ar vecāku izglītības līmeni ģimenē (%)**



Analizējot augļu un dārzeņu patēriņu bērniem katru dienu ĶMI grupās pēc PVO procentiņu metodes, augstākais bērnu īpatsvars, kuri ikdienā uzturā lieto augļus un dārzeņus, ir grupā ar nepietiekamu ķermeņa masu, attiecīgi 38,5% un 36,2%. Savukārt zemākais augļu un dārzeņu ikdienas patēriņš uzturā ir bērniem ar lieku ķermeņa masu - 28,3% katru dienu ēd augļus un dārzeņus. Tāpat zems ikdienas augļu un dārzeņu patēriņš ir bērniem ar aptaukošanos, attiecīgi 31,8% un 30,8% (10. att.).

**10. attēls. Augļu un dārzeņu patēriņš bērniem katru dienu KMI grupās pēc PVO procentiņu metodes (%)**



Ikdienā uzturu bērniem izvēlas viņu vecāki. Vecāku rīcība saistībā ar pašu ikdienas uzturu tieši ietekmē bērnu ikdienas uzturu - augļu, dārzeņu un dažādu uzskodu patēriņu. Neveselīga uztura lietošana var palielināt bērna ķermeņa svaru, kas savukārt tālāk var ietekmēt vecāku rīcību. Ja viņiem rodas bažas par bērna palielināto svaru, vecāki bērnam ierobežo piekļuvi dažādiem uzskodu veidiem [37]. Arī šī pētījuma vecāku aptaujā tika iekļauts jautājums par saldo un sāļo našķu, saldināto gāzēto dzērienu ierobežošanu ikdienas uzturā bērniem. Visvairāk vecāki bērniem ikdienā ierobežo cukuru saturošu gāzētu dzērienu patēriņu – 66,8% to dara vienmēr. Savukārt saldus (konfekšu, cepumu, kūku, saldo desertu u.c.) un sāļos (kartupeļu vai kukurūzas čipsu, sāļo riekstu, popkorna u.c.) naškus ikdienas uzturā vienmēr ierobežo attiecīgi 46% un 52% vecāku (30. tab.).

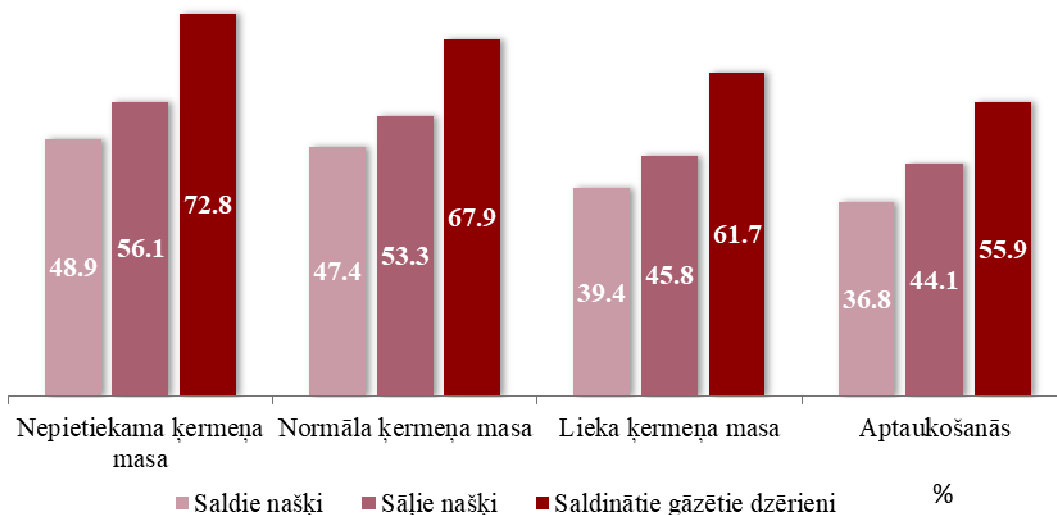
**30. tabula. Našķu un saldināto gāzēto dzērienu ierobežošana ikdienas uzturā 5-gadīgiem bērniem**

|             | Saldie našķi |            | Sāļie našķi |            | Gāzēti dzērieni ar cukuru |            |
|-------------|--------------|------------|-------------|------------|---------------------------|------------|
|             | n            | %          | n           | %          | n                         | %          |
| Nekad       | 143          | 5,1        | 141         | 5,0        | 192                       | 6,9        |
| Dažreiz     | 1368         | 48,9       | 1201        | 42,9       | 734                       | 26,3       |
| Vienmēr     | 1289         | 46,0       | 1456        | 52,0       | 1864                      | 66,8       |
| <b>Kopā</b> | <b>2800</b>  | <b>100</b> | <b>2798</b> | <b>100</b> | <b>2790</b>               | <b>100</b> |

Analizējot 5-gadīgo bērnu ķermeņa masas indeksu (pēc procentiņu metodes) saistībā ar to, vai vecāki ierobežo šo našķu un saldināto gāzēto dzērienu patēriņu saviem bērniem, 11. attēlā redzams, ka bērniem ar lieko ķermeņa masu un aptaukošanos būtiski zemāks vecāku

Īpatsvars vienmēr ierobežo, cik daudz ikdienā bērns var lietot saldus un sāļos našķus, saldinātos gāzētos dzērienus. Atšķirības ĶMI grupās ir statistiski ticamas ( $p < 0,01$ ).

**11. attēls. Bērnu ĶMI saistība ar regulāriem vecāku ierobežojumiem noteiktu pārtikas produktu ikdienas patēriņā (%)**



**Viedoklis par bērna ķermeņa masu**

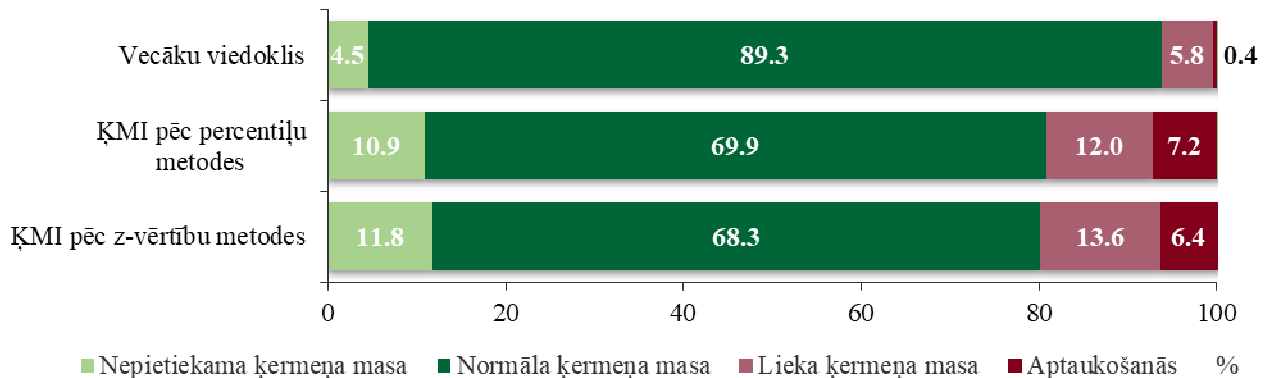
Vecākiem aptaujas anketā tika lūgts novērtēt sava bērna ķermeņa svaru. Saskaņā ar 31. tabulu vairums (89,3%) 5-gadīgo bērnu vecāku uzskata, ka bērnam ir normāls ķermeņa svars. Tikai 6,2% vecāku uzskata, ka viņu bērniem ir liekā ķermeņa masa un aptaukošanās un, pēc vecāku domām, šīs problēmas izplatība augstāka ir meitenēm. Savukārt 4,5% vecāku uzskata, ka viņu bērnam ir nepietiekama ķermeņa masa.

**31. tabula. Vecāku viedoklis par viņu 5-gadīgo bērnu ķermeņa svaru**

|                           | zēni |      | meitenes |      | kopā |      |
|---------------------------|------|------|----------|------|------|------|
|                           | n    | %    | n        | %    | n    | %    |
| Nepietiekama ķermeņa masa | 77   | 5,4  | 48       | 3,5  | 125  | 4,5  |
| Normāla ķermeņa masa      | 1286 | 90,6 | 1221     | 88,1 | 2507 | 89,3 |
| Lieka ķermeņa masa        | 55   | 3,9  | 109      | 7,9  | 164  | 5,8  |
| Aptaukošanās              | 2    | 0,1  | 8        | 0,6  | 10   | 0,4  |

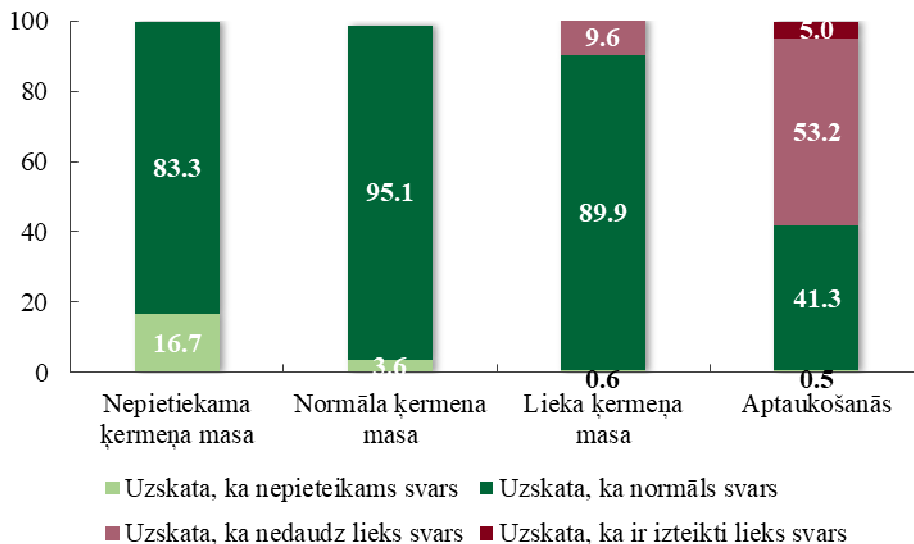
Salīdzinot vecāku viedokli par sava 5-gadīgā bērna ķermeņa svaru ar aprēķināto ĶMI no mērītajiem antropometriskajiem parametriem konkrētajam bērnam gan pēc procentiņu, gan pēc z-vērtību metodes, redzamas būtiskas atšķirības, īpaši attiecībā uz lieko ķermeņa masu un aptaukošanos, tāpat arī attiecībā uz nepietiekamu ķermeņa masu (12. att.).

**12. attēls. Vecāku viedoklis par viņu 5-gadīgo bērnu ķermeņa svaru salīdzinājumā ar mērīto antropometrisko datu ĶMI novērtējumu pēc PVO procentiņu un z-vērtību metodes (%)**



Analizējot bērnu ĶMI sadalījumu pēc PVO procentiņu metodes saistībā ar vecāku viedokli par bērnu svaru, redzams, ka bērniem ar konstatētu nepietiekamu ķermeņa masu 83,3% vecāku uzskata, ka bērniem ir normāls svars. Bērniem, kuriem pēc mērījumu datiem tika noteikta lieka ķermeņa masa, 89,9% vecāku uzskata, ka ķermeņa masa ir normāla. Savukārt bērniem, kuriem pēc PVO procentiņu metodes konstatēta aptaukošanās, 41,3% vecāku domā, ka ķermeņa masa ir normāla, un 53,2% - ka ir nedaudz lieks svars (13. att.).

**13. attēls. Bērnu ĶMI sadalījums pēc PVO procentiņu metodes saistībā ar vecāku viedokli par viņu 5-gadīgo bērnu svaru (%)**



**Pie ekrāniem kopējais pavadītais laiks**

Pēdējās desmitgades laikā par sēdošu dzīvesveidu ir bijis arvien vairāk pētījumu, kas pēta sēdoša dzīvesveida ietekmi uz veselību, gūstot pierādījumus par saistību ar liekā svara pieaugumu un citiem neinfekcijas slimību attīstības riskiem [39; 40]. Sēdošs dzīvesveids tiek definēts kā jebkura uzvedība nomoda laikā, kas pavadīta, sēžot vai guļot ar zemu enerģijas patēriņu. Tehnoloģijas attīstās un digitālās ierīces ietekmē cilvēku darbu, mācības un brīvā

laika pavadīšanas paradumus. Lielākajā daļā valstu bērni un pusaudži velta arvien vairāk laika sēdošām nodarbēm, piemēram, pie ekrāna pavadītais laiks (*angl. val. – screen-time*), ko velta televīzijai (turpmāk - TV) un datoram, un digitālajām ierīcēm - viedtālruniņiem [38; 41].

Aptaujas anketā vecākiem bija iekļauts jautājums par bērnu kopējo pie ekrāniem pavadīto laiku tipiskas nedēļas darba dienās un brīvdienās (sestdien un svētdien). Saskaņā ar vecāku norādīto kopumā vidējais laiks, ko viņu bērni pavada brīvajā laikā darba dienās, izmantojot televizoru, elektroniskās ierīces, ir 1 stunda un 35 minūtes (minimālais laiks - 10 minūtes un maksimālais laiks - 10 stundas). Savukārt tipiskas nedēļas brīvdienās bērnu pavadītais laiks pie ekrāniem vidēji ir 2 stundas 46 minūtes (minimālais laiks 15 minūtes un maksimālais laiks - 12 stundas).

Nepastāv statistiski ticamas atšķirības bērnu dzimuma grupās - gan zēni, gan meitenes pie ekrāniem pavada līdzīgu laika periodu darba dienās un nedēļas nogalēs.

Darba dienās 5-gadīgie bērni brīvajā laikā skatās TV vai izmanto elektroniskās ierīces lielākoties 1-2 stundas (32. tab.). Tomēr 10,5% bērnu pie ekrāniem darba dienās pavada vairāk nekā 3 stundas, un augstāks šādu 5-gadīgo bērnu īpatsvars ir ģimenēs, kur vecākiem ir zems izglītības līmenis. Savukārt sestdienās un svētdienās būtiski pieaug bērnu īpatsvars, kuri pie ekrāniem pavada 3 un vairāk stundas. Statistiski nozīmīgas atšķirības ir vecāku izglītības grupās saistībā ar bērnu pie ekrāniem pavadīto laiku darba dienās un brīvdienās ( $p < 0,001$ ).

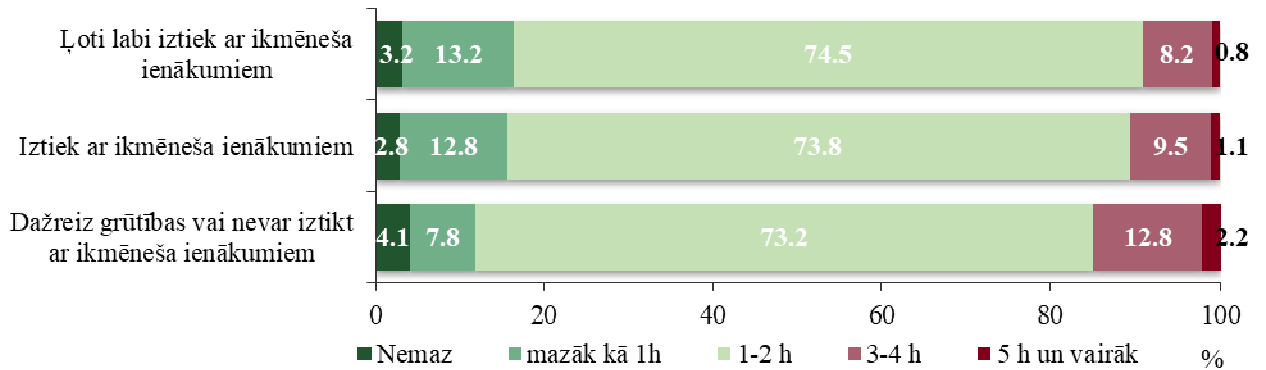
**32. tabula. Laiks, ko bērni brīvajā laikā darba dienās un sestdienās, svētdienās pavada, skatoties TV, izmantojot elektroniskās viedierīces, vecāku izglītības grupās**

|                                 |               | Zems izglītības līmenis vecākiem |      | Augsts izglītības līmenis vecākiem |      | Kopā |      |
|---------------------------------|---------------|----------------------------------|------|------------------------------------|------|------|------|
|                                 |               | n                                | %    | n                                  | %    | n    | %    |
| <b>Darba dienas</b>             | Nemaz         | 29                               | 3,2  | 54                                 | 3,0  | 83   | 3,1  |
|                                 | Mazāk nekā 1h | 72                               | 7,8  | 263                                | 14,7 | 335  | 12,4 |
|                                 | 1-2h          | 684                              | 74,3 | 1319                               | 73,8 | 2003 | 74,0 |
|                                 | 3-4h          | 123                              | 13,4 | 132                                | 7,4  | 255  | 9,4  |
|                                 | 5h un vairāk  | 12                               | 1,3  | 19                                 | 1,1  | 31   | 1,1  |
| <b>Sestdienas un svētdienas</b> | Nemaz         | 10                               | 1,1  | 17                                 | 1,0  | 27   | 1,0  |
|                                 | Mazāk nekā 1h | 23                               | 2,5  | 40                                 | 2,2  | 63   | 2,3  |
|                                 | 1-2h          | 384                              | 41,8 | 905                                | 50,6 | 1289 | 47,7 |
|                                 | 3-4h          | 383                              | 41,7 | 700                                | 39,2 | 1083 | 40,0 |
|                                 | 5h un vairāk  | 118                              | 12,9 | 125                                | 7,0  | 243  | 9,0  |

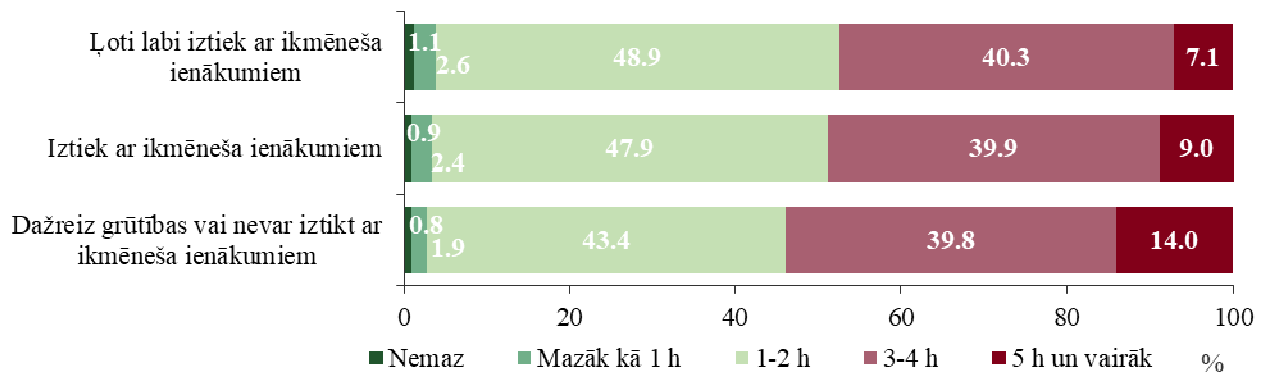
Analizējot datus par bērnu pie ekrāniem pavadīto laiku brīvajā laikā ģimenes finansiālo apstākļu grupās, redzam, ka ģimenēs, kurās finansiālie apstākļi ir ļoti labi, bērnu, kuri pie ekrāniem pavada 3 un vairāk stundas, īpatsvars ir mazāks gan darba dienās, gan nedēļas nogalēs (14. un 15. att.).



**14. attēls. Laiks, ko 5-gadīgi bērni brīvajā laikā darba dienās pavada, skatoties TV, izmantojot elektroniskās viedierīces, finansiālo apstākļu grupās (%)**

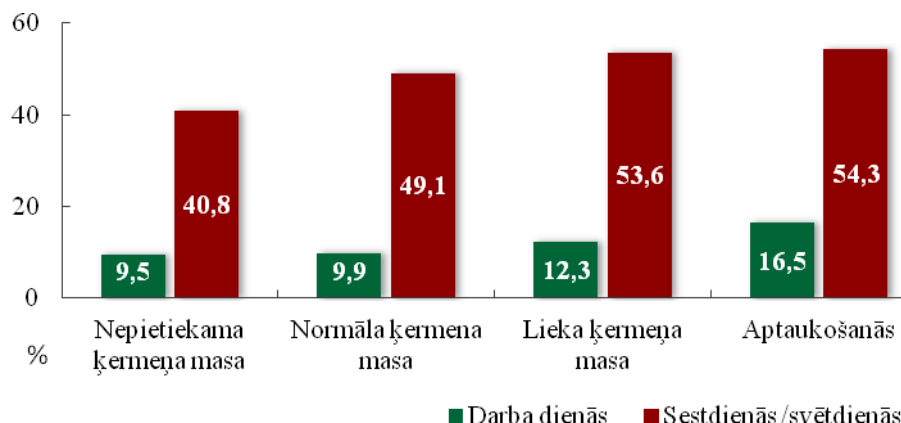


**15. attēls. Laiks, ko 5-gadīgi bērni brīvajā laikā sestdienās un svētdienās pavada, skatoties TV, izmantojot elektroniskās viedierīces, finansiālo apstākļu grupās (%)**



Analizējot datus par bērnu pavadīto laiku pie ekrāniem ĶMI grupās, augstākais ir bērnu ar aptaukošanos īpatsvars, kuri brīvajā laikā darba dienās pie ekrāniem pavada trīs un vairāk stundas – 16,5%, attiecīgi ar lieko svaru – 12,3%. Arī brīvdienās (sestdienās/svētdienās) augstākais 5-gadīgo bērnu īpatsvars, kuri brīvo laiku pavada, skatoties TV, izmantojot elektroniskās viedierīces trīs un vairāk stundas, ir ar aptaukošanos un lieko ķermeņa masu, attiecīgi 54,3% un 53,6% (16. att.).

**16. attēls. Laiks, ko 5-gadīgi bērni brīvajā laikā darba dienās un sestdienās/ svētdienās pavada, skatoties TV, izmantojot elektroniskās viedierīces trīs stundas un vairāk, ĶMI grupās pēc PVO procentiņu metodes**



## Bērna fiziskā aktivitāte brīvajā laikā

Fiziskā aktivitāte ir visa veida ķermeņa kustības, kas veiktas ar skeleta muskuļu palīdzību, patērējot enerģiju [42]. Bērniem fiziskā aktivitāte ietver ne tikai vingrojumus, bet arī dažāda veida spēles un spēlēšanos, skriešanu un lēkšanu, iešanu kājām un pārvietošanos ar divriteni vai skrejriteni, kā arī organizētas sportiskas aktivitātes ģimenē, skolā un vietējā kopienā [43].

PVO rekomendācijās par fiziskās aktivitātes veicināšanu iedzīvotājiem norādīts, ka bērniem un jauniešiem ar relatīvi augstāku fiziskās aktivitātes līmeni novēro zemāku palielināta svara un aptaukošanās izplatību salīdzinājumā ar bērniem un jauniešiem, kuriem fiziskās aktivitātes ir relatīvi mazāk. Savukārt bērniem un jauniešiem, kuriem jau ir palielināts svars vai aptaukošanās, palielinot fiziskās aktivitātes līmeni, novēro labvēlīgu ietekmi uz veselību. PVO izstrādātie ieteikumi ikdienas minimālajai fiziskajai aktivitātei 5 – 17 gadus veciem bērniem ietver:

- ✓ katru dienu vismaz 60 minūtes fiziskās aktivitātes ar vidēju līdz augstu intensitāti,
- ✓ fiziskās aktivitātes, kas pārsniedz šīs rekomendētās 60 minūtes/ dienā, veselībai veido papildus ieguvumus [42].

Aptaujas anketā vecākiem tika iekļauts jautājums par laiku, ko bērns pavada fiziski aktīvi savā brīvajā laikā ārpus organizētām nodarbībām, atsevišķi izdalot tipisku darba dienu un tipisku nedēļas nogali/ brīvdienas. 70% 5-gadīgo bērnu savā brīvajā laikā darba dienās ārpus organizētām nodarbībām PII dienā aktīvi un enerģiski spēlējas 1-2 stundas dienā. Savukārt brīvdienās – 65,3% bērnu aktīvām fiziskās aktivitātes nodarbēm brīvajā laikā velta 3 stundas un vairāk (33. tab.).

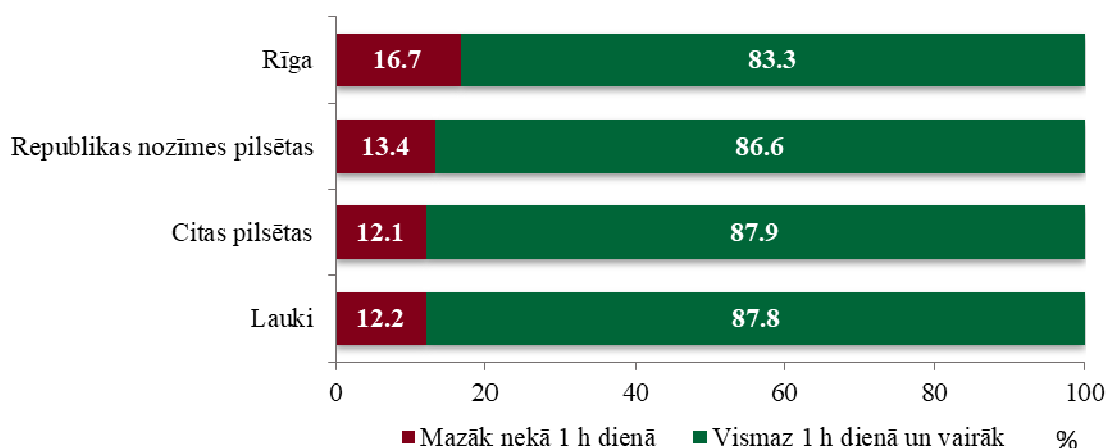
**33. tabula. Laiks, ko 5-gadīgie bērni tipiskas nedēļas brīvajā laikā dienā velta fiziskām aktivitātēm ārpus organizētām nodarbībām PII**

|                     | Darba dienas |      | Sestdienas un svētdienas |      |
|---------------------|--------------|------|--------------------------|------|
|                     | n            | %    | n                        | %    |
| Nekad               | 21           | 0,7  | 1                        | 0    |
| Mazāk nekā 1h dienā | 367          | 13,1 | 23                       | 0,8  |
| Apmēram 1h dienā    | 1068         | 38,1 | 178                      | 6,3  |
| 2h dienā            | 896          | 31,9 | 772                      | 27,5 |
| 3h dienā un vairāk  | 454          | 16,2 | 1830                     | 65,3 |

Analīzē dati tika apvienoti atbilžu kategorijās “mazāk nekā 1 stundu dienā” (atbilžu kategorijas “nekad” un “mazāk nekā 1 stundu dienā”) un “vismaz stunda dienā un vairāk” (pārējās atbilžu kategorijas). Saskaņā ar vecāku norādīto darba dienās vismaz stundu dienā un vairāk brīvajā laikā ārpus PII nodarbībām fiziski aktīvi ir 86,2% 5-gadīgo bērnu, attiecīgi brīvdienās – 99,1%.

Analizējot apdzīvotas vietas grupās laiku, cik ilgi bērni savā brīvajā laikā darba dienās ārpus nodarbībām PII parasti aktīvi, enerģiski spēlējas, piemēram, lec, skrien, spēlē spēles ar aktīvu kustēšanos, nedaudz augstāks 5-gadīgo bērnu īpatsvars, kuri šīm aktivitātēm velta vismaz 1 stundu dienā un vairāk, dzīvo ārpus Rīgas. Atšķirības apdzīvotas vietas grupās ir statistiski nozīmīgas ( $p < 0,01$ ) (17. att.).

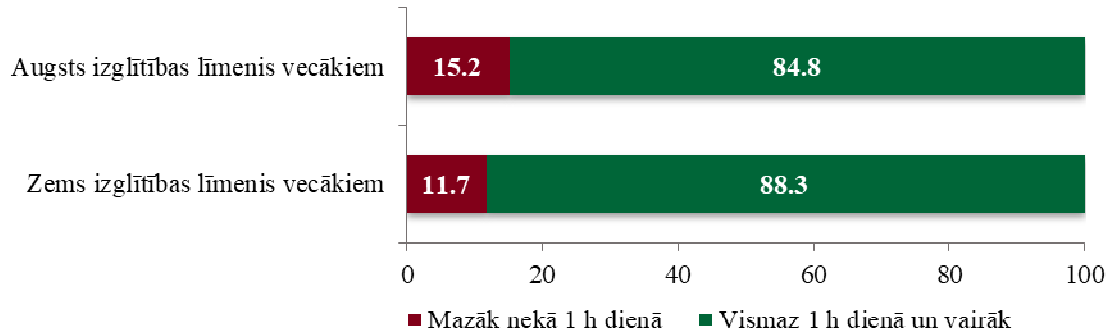
**17. attēls. Laiks, ko 5-gadīgie bērni tipiskas nedēļas darba dienās brīvajā laikā dienā velta fiziskām aktivitātēm ārpus organizētām nodarbībām PII, apdzīvotas vietas grupās (%)**



Analizējot atbilžu sadalījumu uz šo aptaujas jautājumu saistībā ar vecāku izglītības līmeni, augstāks ir vecāku īpatsvars ar zemu izglītības līmeni, kuru 5-gadīgie bērni ārpus nodarbībām PII brīvajā laikā darba dienās vismaz 1 stundu un vairāk velta fiziski aktīvām

nodarbēm (18. att.). Atšķirības vecāku izglītības līmeņa grupās ir statistiski nozīmīgas ( $p < 0,05$ ).

**18. attēls. Laiks, ko 5-gadīgie bērni tipiskas nedēļas darba dienās brīvajā laikā dienā velta fiziskām aktivitātēm ārpus organizētām nodarbībām PII, vecāku izglītības līmeņa grupās (%)**



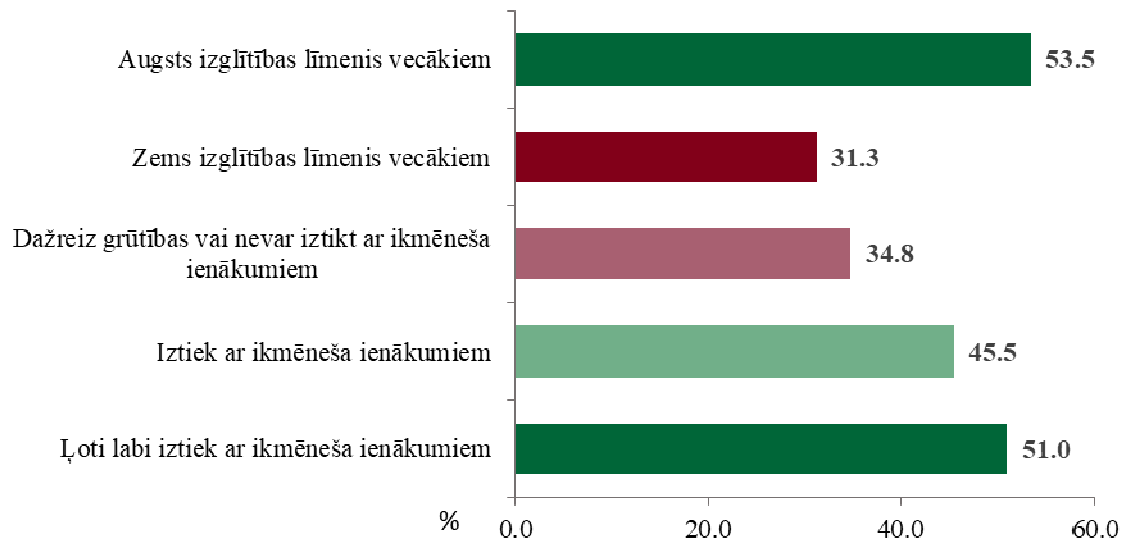
Aptaujas anketā vecākiem tika iekļauts jautājums, lai noskaidrotu, vai bērns savu brīvo laiku ārpus PII pavada arī organizētās nodarbībās ar fizisko aktivitāti, piemēram, futbola, hokeja, peldēšanas, tenisa, basketbola, volejbola, vingrošanas, baleta, aerobikas, sporta deju, tautas deju u.tml. nodarbībās. Kā redzams 34. tabulā, 45,6% vecāku norādīja, ka viņu bērns brīvajā laikā ārpus PII piedalās sporta un/vai deju nodarbībās.

**34. tabula. 5-gadīgo bērnu piedalīšanās brīvajā laikā sporta un/vai deju nodarbībās ārpus PII organizētajām aktivitātēm**

|             | Skaitis (n) | Procenti (%) |
|-------------|-------------|--------------|
| Jā          | 1278        | 45,6         |
| Nē          | 1526        | 54,4         |
| <b>Kopā</b> | <b>2804</b> | <b>100</b>   |

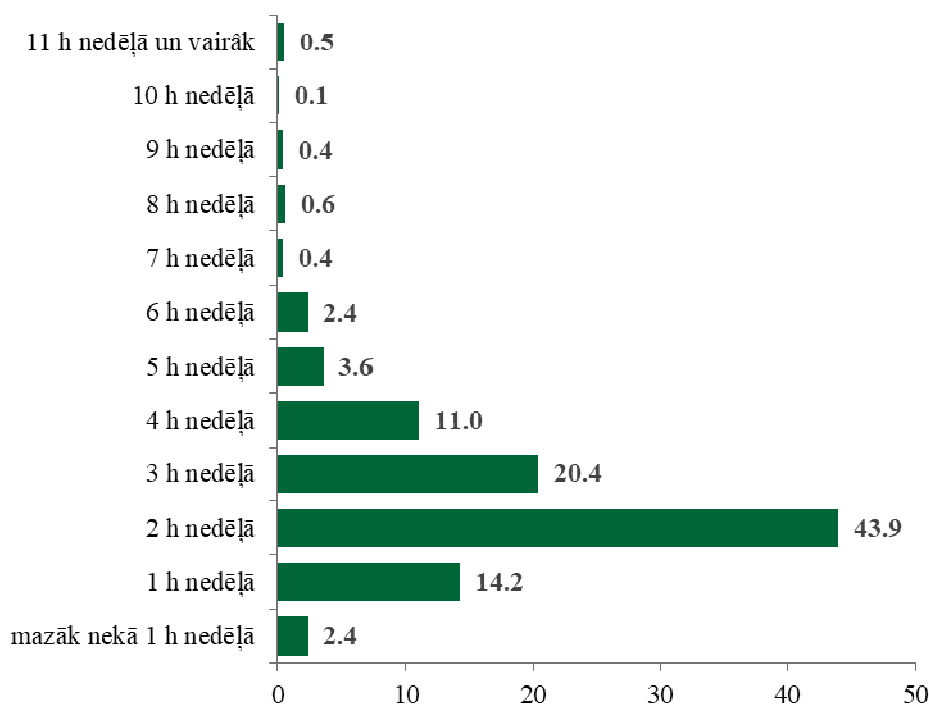
Statistiski nozīmīgas atšķirības novēro vecāku izglītības līmeņa un finansiālā nodrošinājuma grupās saistībā ar 5-gadīgo bērnu brīvā laika ārpus PII sporta un/vai deju nodarbībām ( $p < 0,001$ ). Ievērojami augstāks ir to bērnu īpatsvars, kuri apmeklē minētās nodarbības ģimenēs, kur vecākiem ir augsts izglītības līmenis un labs vai ļoti labs finansiālais nodrošinājums (19. att.).

**19. attēls. 5-gadīgo bērnu īpatsvars, kuri brīvajā laikā piedalās sporta un/vai deju nodarbībās ārpus PII organizētajām aktivitātēm, vecāku izglītības un ģimenes finansiālo apstākļu grupās (%)**



Aptaujas anketā tika iekļauts jautājums par laiku, kuru bērni pavada organizētās fizisko aktivitāšu nodarbībās, piemēram, futbola, hokeja, peldēšanas, tenisa, basketbola, volejbola, vingrošanas, baleta, aerobikas, sporta deju, tautas deju u.tml. nodarbībās savā brīvajā laikā tipiskā nedēļā, ieskaitot brīvdienas. 20. attēlā redzams, ka 43,9% bērnu sporta un vai deju nodarbības savā brīvajā laikā tipiskas nedēļas laikā apmeklē galvenokārt 2 stundas nedēļā.

**20. attēls. Stundu skaits tipiskā nedēļā, kurās 5-gadīgie bērni brīvajā laikā apmeklē sporta un/vai deju nodarbības (%)**



Šī jautājuma dati tika analizēti, apvienojot atbilžu kategorijas “mazāk nekā trīs stundas nedēļā” (atbilžu kategorijas “nevienu”, “1 stundu nedēļā” un “2 stundas nedēļā”) un “trīs stundas nedēļā un vairāk” (pārējās atbilžu kategorijas). Saskaņā ar šo 60,5% (n=773) mazāk nekā 3 stundas nedēļā brīvajā laikā apmeklē fiziski aktīvas sporta/deju nodarbības, attiecīgi 39,5% (n=504) bērnu šīs nodarbības apmeklē 3 un vairāk stundas nedēļā. Analizējot dzimuma grupās, redzams, ka 66% meiteņu mazāk nekā 3 stundas nedēļā brīvajā laikā tipiskā nedēļā velta aktīvām fizisko aktivitāšu nodarbībām, savukārt būtiski augstāks ir zēnu īpatsvars, kuri brīvajā laikā fizisko aktivitāšu nodarbības apmeklē 3 un vairāk stundas nedēļā. Atšķirības dzimuma grupās ir statistiski ticamas ( $p < 0,001$ ) (35. tab.).

**35. tabula. Stundu skaits, kurās 5-gadīgie bērni brīvajā laikā tipiskā nedēļā apmeklē sporta un/vai deju nodarbības dzimuma grupās**

|                      | zēni |      | meitenes |      | kopā |      |
|----------------------|------|------|----------|------|------|------|
|                      | n    | %    | n        | %    | n    | %    |
| Mazāk nekā 3h nedēļā | 340  | 54,8 | 433      | 66,0 | 773  | 60,5 |
| 3h un vairāk nedēļā  | 281  | 45,2 | 223      | 34,0 | 504  | 39,5 |

Aktīva pārvietošanās (angl. val. – *active transport*) ietver pastaigu, kājām ejot, braukšanu ar skrejriteni, skrituļslidām, riteni u.c. nemotorizētajiem transportlīdzekļiem, un var būt nozīmīgs fizisko aktivitāšu avots. Turklāt bērnībā iegūtie un nostiprināti paradumi, t.sk. aktīva pārvietošanās, ir veicinošs faktors fiziskai aktivitātei arī turpmākos gados, kā arī ilgtermiņā pozitīvi ietekmē cilvēka kopējo veselības stāvokli.

Aptaujas anketā vecākiem uzdots jautājums, cik tālu no dzīvesvietas atrodas bērna apmeklētā PII. 36,6% 5-gadīgo bērnu attālums no viņu dzīvesvietas līdz PII ir mazāk nekā viens kilometrs. Analizējot datus pēc bērnu dzīvesvietas, redzams, ka lielākais īpatsvars 5-gadīgo, kuriem līdz PII jāmēro 3 un vairāk kilometri, dzīvo lauku teritorijās – 50,4%. Savukārt augstāks ir pilsētās dzīvojošo bērnu īpatsvars, kuriem attālums no dzīvesvietas līdz PII ir līdz 2 kilometriem. Atšķirības starp laukos un pilsētās dzīvojošiem ir statistiski nozīmīgas ( $p < 0,001$ ). (36. tab.)

**36. tabula. Attālums no 5-gadīgā bērna dzīvesvietas līdz PII**

|                 | Rīga |      | Republikas<br>nozīmes<br>pilsētas |      | Citas<br>pilsētas |      | Lauki |      | Kopā |      |
|-----------------|------|------|-----------------------------------|------|-------------------|------|-------|------|------|------|
|                 | n    | %    | n                                 | %    | n                 | %    | n     | %    | n    | %    |
| Mazāk nekā 1 km | 333  | 38,8 | 255                               | 36,7 | 274               | 39,9 | 165   | 29,1 | 1027 | 36,6 |
| 1-2 km          | 258  | 30,1 | 207                               | 29,8 | 181               | 26,3 | 116   | 20,5 | 762  | 27,1 |
| 3-4 km          | 107  | 12,5 | 127                               | 18,3 | 110               | 16,0 | 90    | 15,9 | 434  | 15,5 |
| 5 km un vairāk  | 160  | 18,2 | 106                               | 15,2 | 122               | 17,7 | 196   | 34,5 | 584  | 20,8 |

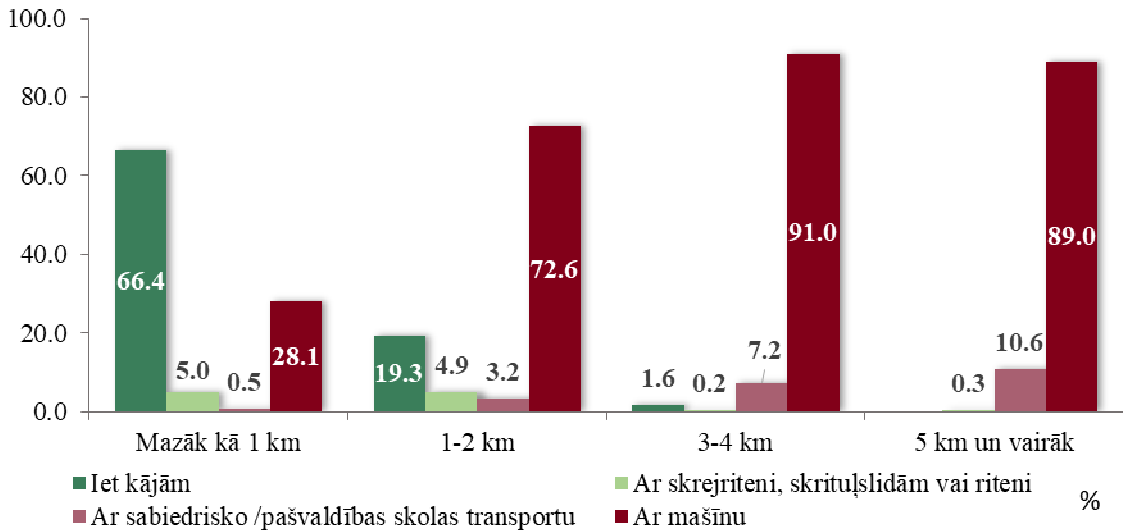
Aptaujas anketā vecākiem tika ietverts jautājums par veidu, kā bērns tipiskā darba dienā pārvietojas un nokļūst no savas dzīvesvietas līdz PII, kā arī atpakaļ no PII uz mājām. Galvenokārt bērni uz PII tiek aizvesti ar automašīnu un arī tāpat atvesti vakarā mājās, attiecīgi 62,5% un 54%. Nedaudz lielāks ir bērnu īpatsvars, kuri no PII mājās dodas kājām, salīdzinot ar rīta cēlienu, kad dodas uz bērnudārzu (37. tab.).

**37. tabula. Veids, kā bērns tipiskā nedēļā nokļūst no mājām uz PII un atpakaļ mājās**

|   | No mājām uz PII |            | No PII uz mājām |            |
|---|-----------------|------------|-----------------|------------|
|   | n               | %          | n               | %          |
| Iet kājām                                     | 838             | 29,9       | 1047            | 37,4       |
| Ar skrejriteni, skrituļslidām vai riteni      | 91              | 3,2        | 122             | 4,4        |
| Ar sabiedrisko/ pašvaldības skolas transportu | 122             | 4,3        | 120             | 4,3        |
| Ar mašīnu                                     | 1755            | 62,5       | 1511            | 54,0       |
| <b>Kopā</b>                                   | <b>2806</b>     | <b>100</b> | <b>2800</b>     | <b>100</b> |

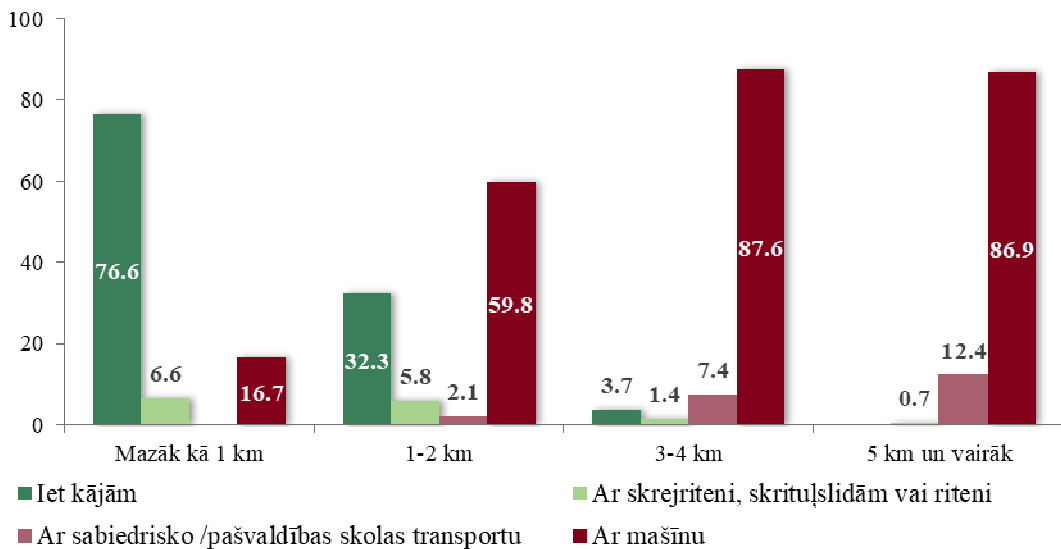
Analizējot bērnu nokļūšanas veidu uz PII un mājās saistībā ar to, cik tālu bērns dzīvo no bērnudārza - ja bērns dzīvo no PII vairāk nekā kilometra attālumā, tad uz PII galvenokārt tiek vests ar automašīnu. Arī tie bērni, kuri dzīvo no PII mazāk par kilometru, gandrīz trešdaļa tomēr tiek uz PII atvesti ar mašīnu (21. att.). Atšķirības grupās pēc attāluma no mājām līdz PII saistībā ar veidu, kā nokļūst PII, ir statistiski nozīmīgas ( $p < 0,001$ ).

**21. attēls. 5-gadīgo bērnu nokļūšanas veids no mājām uz PII saistībā ar to, cik tālu bērns dzīvo no PII (%)**



Ar bērnu nokļūšanu mājās no PII ir līdzīga situācija. Tomēr nedaudz lielāks īpatsvars 5-gadīgo bērnu, kuri dzīvo no PII līdz 2 kilometriem, no PII mājās dodas kājām. Atšķirības grupās pēc attāluma no PII līdz mājām saistībā ar veidu, kā pēc PII nokļūst mājās, ir statistiski nozīmīgas ( $p < 0,001$ ). (22. att.)

**22. attēls. 5-gadīgo bērnu nokļūšanas veids no PII mājās saistībā ar to, cik tālu bērns dzīvo no PII (%)**



Analizējot 5-gadīgo bērnu nokļūšanas veidu no mājām uz PII un atpakaļ mājās saistībā ar bērna dzīvesvietu, galvenokārt bērnus uz PII un no PII vecāki ved ar mašīnu neatkarīgi no dzīvesvietas. Tikai 36% Rīgā dzīvojošo bērnu uz PII iet kājām un attiecīgi no PII mājās – 46,1%. Trešā daļa republikas nozīmes pilsētās un citās Latvijas pilsētās dzīvojošo bērnu no rīta uz PII dodas kājām, attiecīgi par 6-7% palielinās šo bērnu īpatsvars, kuri no PII uz mājām dodas kājām. Pusei lauku teritorijās dzīvojošo 5-gadīgo bērnu attālums no dzīvesvietas līdz



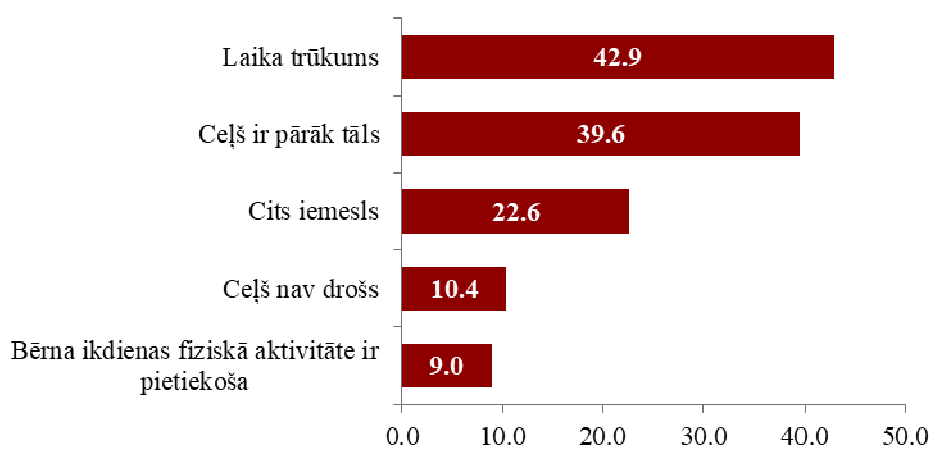
PII ir 3 un vairāk kilometri, kas arī skaidro zemo bērnu īpatsvaru, kuri iet uz PII un atpakaļ mājās kājām (38. tab.).

**38. tabula. 5-gadīgo bērnu nokļūšanas veids no mājām uz PII un atpakaļ mājās dzīvesvietas grupās (%)**

|   | Uz bērnudārzu |                             |                |       | Uz mājām |                             |                |       |
|---|---------------|-----------------------------|----------------|-------|----------|-----------------------------|----------------|-------|
|   | Rīga          | Republikas nozīmes pilsētas | Citas pilsētas | Lauki | Rīga     | Republikas nozīmes pilsētas | Citas pilsētas | Lauki |
| Iet kājām                                     | 36,0          | 30,7                        | 29,2           | 20,3  | 46,1     | 36,6                        | 37,6           | 25,4  |
| Ar skrejriteni, skrituļslidām vai riteni      | 4,5           | 1,0                         | 3,3            | 3,9   | 6,2      | 1,3                         | 5,0            | 4,6   |
| Ar sabiedrisko/ pašvaldības skolas transportu | 5,5           | 3,6                         | 3,2            | 4,9   | 4,6      | 3,9                         | 3,4            | 5,5   |
| Ar mašīnu                                     | 54,0          | 64,7                        | 64,2           | 70,8  | 43,1     | 58,6                        | 54,0           | 64,6  |

Pētījumā noskaidroti arī bērnu vecāku/aprūpētāju galvenie iemesli, kāpēc bērns tipiskā nedēļā uz PII nedodas kājām vai nebrauc ar skrejriteni, skrituļslidām vai riteni. Galvenokārt (42,9%) iemesls ir laika trūkums no rīta, lai varētu mērot ceļu no mājām uz PII. Savukārt 39,6% norādīja, ka ceļš līdz PII ir pārāk tāls. Tikai 10,4% vecāku uzskata, ka ceļš nav drošs, lai bērns pārvietotos kājām vai brauktu ar riteni (23. att.). Savukārt piektā daļa vecāku atzīmēja, ka iemesls ir cits un no šiem vecākiem 8,6% norādīja, ka bērnu PII ievēd pa ceļam uz darbu, 4,7% norādīja, ka Latvijas slikto sezonālo laika apstākļu dēļ un 3,7% atzina, ka viņiem bērnu uz PII aizvest ar mašīnu ir ātrāk un ērtāk.

**23. attēls. Iemesli, kādēļ 5-gadīgie bērni tipiskās nedēļas dienā uz PII nedodas kājām vai nebrauc ar skrejriteni, riteni, skrituļslidām (%)**



Analizējot iemeslus, kāpēc 5-gadīgie bērni tipiskā nedēļā uz PII nedodas kājām, ar riteni, skrejriteni utml. saistībā ar bērna dzīvesvietas attālumu no PII, redzams, ka, ja bērns dzīvo 3 kilometrus un tālāk no PII, tad augstāks vecāku īpatsvars norāda, ka ceļš nav drošs un

attālums ir pārāk tāls. Savukārt bērni, kuri dzīvo no PII līdz 2 kilometru attālumā, no rītiem brauc ar mašīnu vai sabiedrisko transportu tādēļ, ka vecākiem trūkst laika vai cita iemesla dēļ. Atšķirības grupās saistībā ar attālumu no bērna dzīvesvietas līdz PII saistībā ar minētajiem iemesliem ir statistiski nozīmīgas ( $p < 0,001$ ). Jo tālāk no PII bērns dzīvo, jo augstāks īpatsvars vecāku norāda, ka ceļš nav drošs vai tas ir pārāk tāls, lai bērns dotos kājām uz /no PII. Savukārt, jo tuvāk PII bērns dzīvo, jo augstāks vecāku īpatsvars norāda, ka laika trūkums ietekmē to, vai bērns uz /no PII iet kājām. Statistiski nozīmīga atšķirība šajās grupās nepastāv iemeslam ”bērna ikdienas fiziskā aktivitāte ir pietiekoša” (39. tab.).

**39. tabula. Iemesli, kādēļ 5-gadīgie bērni tipiskas nedēļas dienā uz PII nedodas kājām vai nebrauc ar skrejriteni, riteni, skrituļslidām saistībā ar to, cik tālu bērns dzīvo no PII (%)**

|   | Mazāk nekā 1 km | 1-2 km | 3-4 km | 5 km un vairāk |
|---|-----------------|--------|--------|----------------|
| Ceļš nav drošs                                  | 4,3             | 5,4    | 20,1   | 12,5           |
| Tas ir pārāk tālu                               | 0,8             | 10,6   | 52,9   | 86,3           |
| Laika trūkums                                   | 46,6            | 49,4   | 44,4   | 29,5           |
| Bērna ikdienas fiziskā aktivitāte ir pietiekoša | 8,3             | 10,3   | 13,1   | 5,0            |
| Cits iemesls                                    | 39,8            | 30,3   | 16,9   | 7,5            |

Bērni, kuriem ir fiziski aktīvi vecāki, arī paši ir fiziski aktīvi, kā arī pozitīva saistība novērota ar ģimenes atbalstu dažāda veida fiziskām aktivitātēm. Zinātniskā literatūra apstiprina, ka nozīmīga loma ikdienas fizisko aktivitāšu nodrošināšanā ir bērnu vecākiem [44].

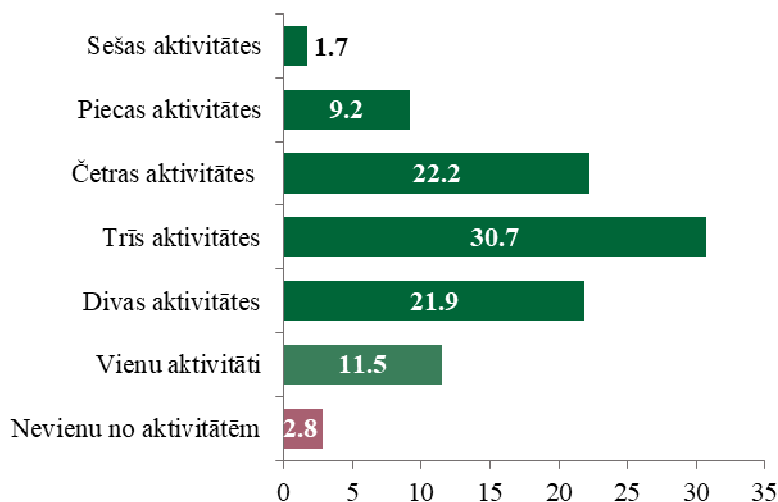
Aptaujas anketā vecākiem tika iekļauts jautājums, kas ļauj identificēt vecāku un viņu 5-gadīgā bērna kopīgi pavadīto laiku tipiskas nedēļas laikā ar dažādas intensitātes fiziskās aktivitātes līmeņiem. Kā redzams 40. tabulā, katru dienu kopā ar bērniem dažādas fiziskās aktivitātes veic samērā neliels vecāku skaits. Augstākais ir to vecāku īpatsvars, kuri kopā ar bērniem katru dienu veic fiziski aktīvas spēles – 17,1%. Būtisks vecāku īpatsvars atzīmēja, ka vairākas reizes nedēļā kopā ar savu 5-gadīgo bērnu velta pastaigām parkā, vizinās ar riteni, fiziski aktīvi spēlējas, attiecīgi 48,6%, 42,7% un 44,3%. Jānorāda, ka samērā augsts īpatsvars vecāku atzīmēja, ka nekad kopā ar savu bērnu nedodas pārgājienos (23,5%), nenodarbojas ar peldēšanu (45,8%), neiet pastaigās ar suni (68,3%).

**40. tabula. Vecāku un 5-gadīgo bērnu kopīgi pavadītās fiziskās aktivitātes tipiskas nedēļas laikā**

|                           | Vizināšanās ar riteni |            | Peldēšana   |            | Pastaiga pa parku |            | Pastaiga ar suni |            | Fiziski aktīvas spēles |            | Pārgājieni  |            |
|---------------------------|-----------------------|------------|-------------|------------|-------------------|------------|------------------|------------|------------------------|------------|-------------|------------|
|                           | n                     | %          | n           | %          | n                 | %          | n                | %          | n                      | %          | n           | %          |
| Nezinu/nekad              | 327                   | 13,0       | 1067        | 45,8       | 70                | 2,7        | 1611             | 68,3       | 89                     | 3,5        | 582         | 23,5       |
| Retāk nekā 1 reizi nedēļā | 518                   | 20,6       | 685         | 29,4       | 294               | 11,2       | 145              | 6,2        | 353                    | 13,9       | 983         | 39,6       |
| 1 reizi nedēļā            | 461                   | 18,4       | 269         | 11,5       | 761               | 28,9       | 135              | 5,7        | 536                    | 21,1       | 659         | 26,6       |
| Vairākas reizes nedēļā    | 1072                  | 42,7       | 289         | 12,4       | 1280              | 48,6       | 305              | 12,9       | 1124                   | 44,3       | 214         | 8,6        |
| Katru dienu               | 131                   | 5,2        | 21          | 0,9        | 227               | 8,6        | 161              | 6,8        | 433                    | 17,1       | 43          | 1,7        |
| <b>Kopā</b>               | <b>2509</b>           | <b>100</b> | <b>2331</b> | <b>100</b> | <b>2632</b>       | <b>100</b> | <b>2357</b>      | <b>100</b> | <b>2535</b>            | <b>100</b> | <b>2481</b> | <b>100</b> |

Analizējot datus, ģimenes kopīgās fizisko aktivitāšu sešas kategorijas (vizināšanās ar riteni, peldēšana, pastaiga pa parku, pastaiga ar suni, fiziski aktīvas spēles, pārgājieni) tika sasummētas, lai secinātu, cik no šīm aktivitātēm vecāki kopā ar saviem bērniem veic 1 reizi nedēļā un biežāk. Vairums jeb 63,8% vecāku kopā ar saviem bērniem vismaz reizi nedēļā veic trīs līdz sešus no minētajiem fizisko aktivitāšu veidiem (24. att.).

**24. attēls. Vecāku un viņu 5-gadīgo bērnu kopīgo fizisko aktivitāšu skaits, kuras tiek veiktas reizi nedēļā un biežāk (%)**



## **Pirmsskolas izglītības iestādes audzinātāju aptaujas rezultāti**

PII vide ir būtisks faktors, kas ietekmē pirmsskolas vecuma bērnu attīstību, veselību un veselības paradumu veidošanos, jo īpaši attiecībā uz bērna fizisko aktivitāšu un uztura paradumiem [45]. Vienlaicīgi PII ir iespēja veicināt bērnu pozitīvu fizisko aktivitāšu un uztura paradumu veidošanos, veidojot veselību veicinošu vidi [46].

Visu atlasīto 170 PII pārstāvji aizpildīja PII aptaujas anketu. Metodikā paredzēts, ka šo anketu aizpilda katras pētījumā iesaistītās grupiņas audzinātāja. Tika iegūtas 294 aizpildītas anketas. Uz anketas jautājumu, kas ir anketas aizpildītājs, atbildēja 289 respondenti, no kuriem 97,2% bija grupiņas audzinātājas un 2,8% cits PII personāls - medicīnas māsa, skolotājas palīgs, PII vadītāja vai vadītāja vietniece.

### **Fiziskā aktivitāte bērniem pirmsskolas iestādē**

Būtiski atzīmēt, ka tieši vecuma posms no 5 līdz 6 gadiem ir īpaši nozīmīgs motoro prasmju attīstībā un nostiprināšanā. Fiziskās aktivitātes paradumi veidojas jau agrā bērnībā, tāpēc pozitīvu fizisko aktivitāšu paradumu veidošana un uzturēšana jau pirmsskolas vidē ir ļoti svarīga [48].

Saskaņā ar pirmsskolas darbinieku aptaujas rezultātiem visās iestādēs to teritorijā (ārā) ir pieejams spēļu laukums un/vai rotaļu zona. Savukārt jautājumā par to, vai iestādē iekštelpās ir sporta zāle vai atsevišķa telpa fizisko aktivitāšu, rotaļu norisei, 93,2% respondentu norādīja, ka iestādē ir šī infrastruktūra, bet 6,8% - ka nav. Analizējot datus apdzīvotas vietas grupās, jānorāda, ka statistiski ticamas atšķirības šajās grupās nav. Nedaudz zemāks īpatsvars ir Latvijas pilsētu PII, kurās ir atsevišķa telpa fizisko aktivitāšu norisei bērniem - 90,3%, attiecīgi Rīgā - 92,8%, republikas nozīmes pilsētās - 95% un laukos 94,9%.

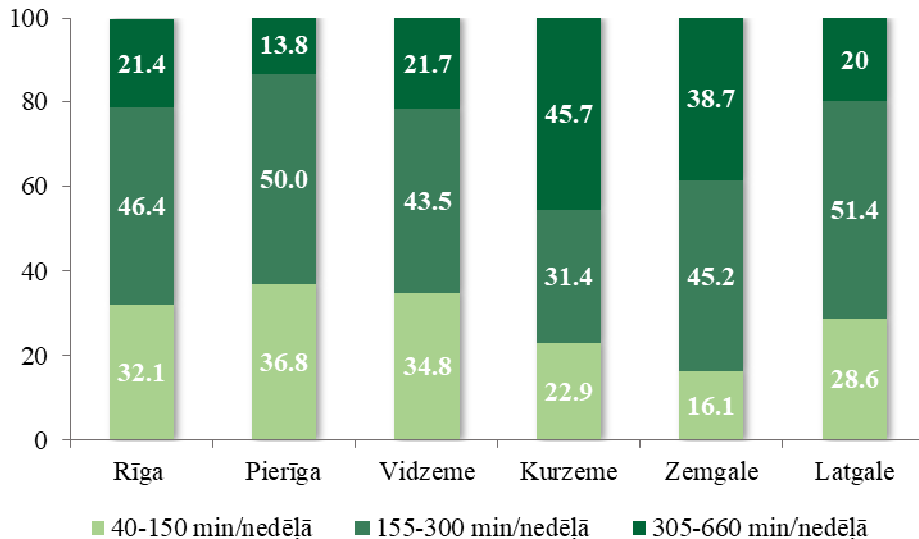
Pirmsskolas vecuma bērnu pietiekama fiziskās aktivitātes līmeņa nodrošināšanai būtiska ir ne tikai spēļu un sporta zāļu/laukumu pieejamība PII, bet arī organizētu fizisko aktivitāšu/rotaļnodarbību norise. Latvijā likumdošana (MK noteikumi Nr.716; 21.11.2018.) nosaka, ka fiziskās izglītības un veselības mācību satura apguve PII rotaļnodarbībās jāplāno katru dienu - telpās vai dabā [51].

Aptaujas anketā PII darbiniekiem tika iekļauts jautājums, vai PII apmācības programmā ir iekļautas fizisko aktivitāšu/rotaļu nodarbības katru dienu. 94,5% respondentu norādīja, ka tās pirmsskolas apmācības programmā viņu PII ir iekļautas katru dienu.

Pētījumā bija būtiski noskaidrot kopējo laiku nedēļā, kas bērniem tiek veltīts aktīvām spēlēm, rotaļām, fiziskās audzināšanas nodarbībām mācību gadā. PII darbinieku norādītais laiks - minūtēs nedēļā, kas mācību gadā tiek veltīts fiziskām aktivitātēm grupiņās, ir atšķirīgs. Minimālais minūšu skaits nedēļā, kas grupiņā tiek veltīts šīm fiziskajām aktivitātēm, norādīts 40 minūtes, maksimālais - 660 minūtes (11 stundas nedēļā). Vidēji tās ir 234 minūtes nedēļā jeb gandrīz 4 stundas nedēļā. Sagrupējot respondentu norādīto laiku, pirmsskolas izglītības programmā no 40 līdz 150 minūtes nedēļā fizisko aktivitāšu/ rotaļu nodarbībām grupiņā

visiem bērniem velta 29,9%, 150 līdz 300 minūtes nedēļā nodarbojas 45,6%, un 300 līdz 660 minūtes nedēļā 24,5%. Analizējot reģionu grupās, augstākais PII grupiņu īpatsvars, kurās visiem bērniem fizisko aktivitāšu/ rotaļu nodarbības tiek nodrošinātas divas ar pusī stundas nedēļā un vairāk, ir Kurzemes un Zemgales PII (25. att.). Atšķirības reģionu grupās ir statistiski nozīmīgas ( $p < 0,05$ ).

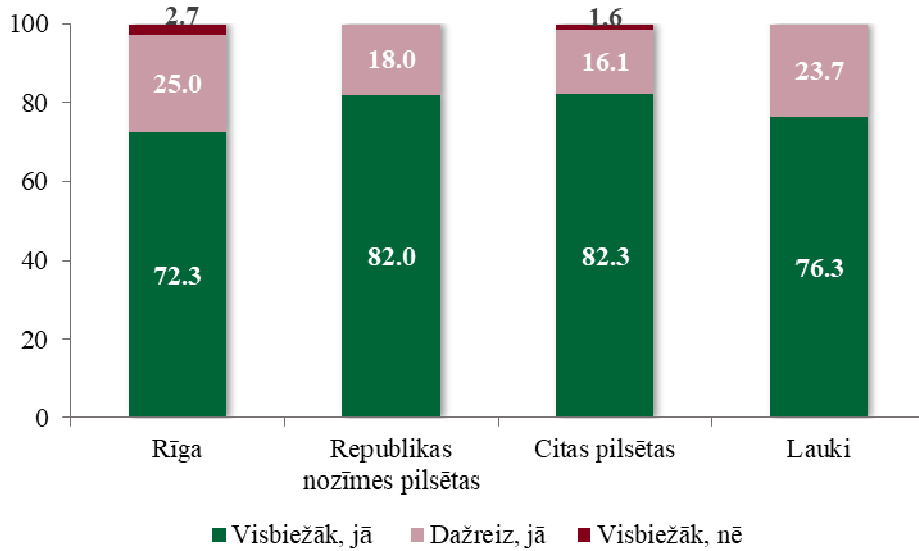
**25. attēls. Laiks, ko PII šajā mācību gadā nodrošina fizisko aktivitāšu/rotaļu nodarbībām pirmsskolas izglītības programmā visiem grupiņas bērniem, reģionu grupās (%)**



Svarīga ir PII prakse spēļu laukuma izmantošanā, pastaigu un rotaļu norisē ārā dažādos laikapstākļos. Bērni fiziski aktīvākās spēlēs un nodarbēs iesaistās, esot tieši ārpus telpām [47]. Klimatiskie apstākļi Latvijā var būtiski ietekmēt kopējo laiku, ko PII audzēkņi fiziski aktīvi pavada ārā.

Aptaujā PII darbiniekiem tika jautāts, vai viņu vadīto grupiņu bērni spēlējas un/vai dodas pastaigā iestādes teritorijā esošajā spēļu laukumā arī nelabvēlīgos laika apstākļos, piemēram, neliela lietus laikā, vējainā laikā, karstā laikā, snigšanas laikā u.tml. Vairums, 77,2% ( $n=227$ ), aptaujas respondentu norādīja, ka visbiežāk bērni arī nelabvēlīgos laika apstākļos spēlējas un/vai dodas pastaigā ārā, 21,4% ( $n=63$ ) atzīmēja, ka dažreiz bērni dodas ārā nelabvēlīgos laika apstākļos un 1,4% ( $n=4$ ) atzīmēja, ka visbiežāk tas nenotiek. Analizējot apdzīvotas vietas grupās, republikas nozīmes un mazajās pilsētās ir augstākais PII grupiņu īpatsvars, kuru bērni visbiežāk dodas spēlēt vai pastaigās arī nelabvēlīgos laika apstākļos (26. att.).

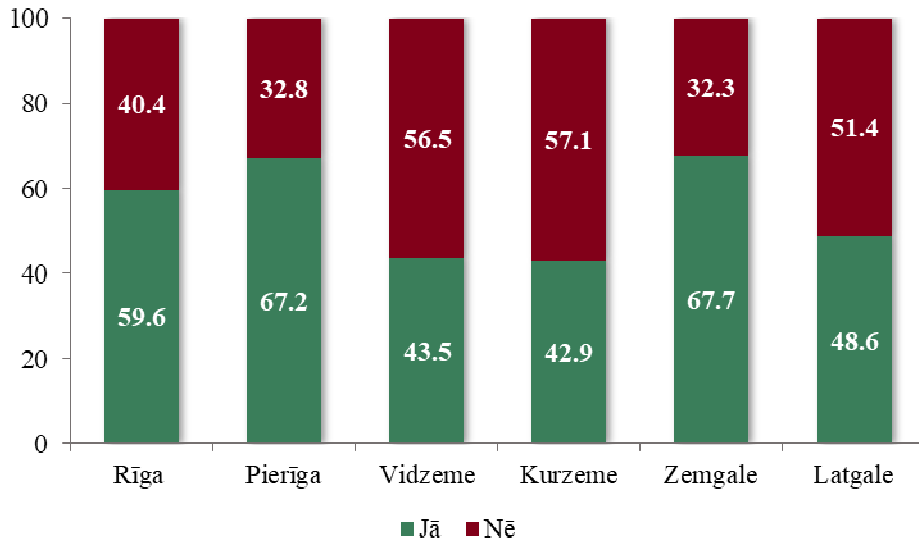
**26. attēls. Audzēkņi spēlējas un/vai dodas pastaigā PII teritorijā (ārā) esošajā spēļu laukumā/ rotaļu zonā arī nelabvēlīgākos laika apstākļos, pēc PII atrašanās vietas (%)**



Latvijas PII līdztekus ikdienas mācību un rotaļnodarbībām nereti organizē arī dažādus interešu izglītības pulciņus, piemēram, ritmiku, mūziku, angļu valodu, keramiku, sportu u.c. Šīs nodarbības parasti aktīvi tiek organizētas audzēkņiem vecumā no 3 gadiem. Pulciņu nodarbību tematika pārsvarā ir PII izvēle, vadoties no speciālistu pieejamības un/vai bērnu vecāku pieprasījuma. Jebkuras organizētās fiziskās aktivitātes ir nozīmīgas bērnu fiziskās aktivitātes līmeņa veicināšanā [47]. Svarīgi, ka PII bērniem arī pulciņu nodarbībās tiek piedāvāta iespēja būt fiziski aktīviem, piedaloties dejošanas, ritmikas, atsevišķi organizētās sporta vai fiziski aktīvu rotaļu aktivitātēs.

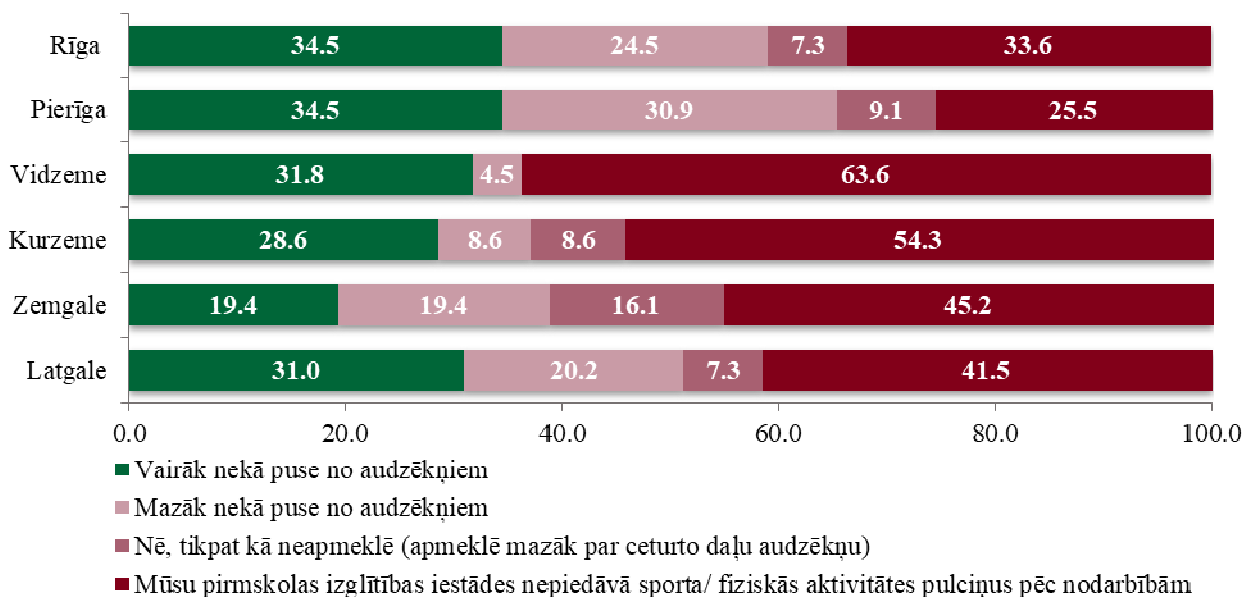
Audzinātāju aptaujā noskaidrota PII prakse attiecībā uz sporta spēļu, vieglatlētikas, deju, ritmikas aktivitāšu iekļaušanu iknedēļas pulciņu nodarbībās. Kopumā 57,4% PII audzinātāju norādīja, ka viņu iestādē tiek organizēti izvēles sporta/fiziskās aktivitātes pulciņi ārpus grupiņas nodarbību laika vismaz reizi nedēļā. Analizējot reģionu grupās, augstākais īpatsvars, kur vismaz reizi nedēļā PII audzēkņiem tiek organizēti izvēles sporta/ fiziskās aktivitātes pulciņi, ir Pierīgas un Zemgales reģionos, attiecīgi 67,2% un 67,7% (27. att.).

**27. attēls. PII īpatsvars, kurās vismaz reizi nedēļā tiek organizēti izvēles sporta/ fiziskās aktivitātes pulciņi (sporta spēļu, vieglatlētikas, deju, ritmikas u.tml.) grupiņās audzēkņiem ārpus nodarbību laika, reģionu grupās (%)**



Audzinatājām aptaujas anketā tika jautāts par to, cik liela daļa grupiņas audzēkņu apmeklē piedāvātos izvēles sporta/ fizisko aktivitāšu pulciņus ārpus nodarbību laika. Saskaņā ar aptaujas rezultātiem 31% PII grupiņu audzinātāju/ darbinieku norādīja, ka vairāk nekā puse audzēkņu apmeklē šādus pulciņus, 20,2% atzīmēja, ka mazāk nekā puse audzēkņu apmeklē šos pulciņus un 7,3% - ka tikpat kā neapmeklē jeb mazāk kā ceturtdaļa audzēkņu. Savukārt 41,5% norādīja, ka viņu iestādē šādas nodarbības netiek piedāvātas. PII piedāvātos pulciņus ārpus nodarbību laika visvairāk apmeklē Rīgas un Pierīgas reģiona PII audzēkņi. Augsts PII īpatsvars pārējos Latvijas reģionos nemaz nepiedāvā saviem audzēkņiem sporta/ fiziskās aktivitātes pulciņus pēc nodarbībām, īpaši tas attiecas uz Vidzemes un Kurzemes reģiona PII. Atšķirības reģionu grupās ir statistiski nozīmīgas ( $p < 0,001$ ) (28. att).

## 28. attēls. Grupiņas audzēkņi, kuri apmeklē piedāvātos PII sporta/ fiziskās aktivitātes pulciņus ārpus nodarbību laika, reģionu grupās



### Uzturs un ēdināšana pirmsskolas izglītības iestādē

Bērni PII pavada lielu dienas daļu, kur šajā laikā tiek organizētas arī vairākas ēdienreizes. Ikdienā bērns PII uzņem pat 50-70% no diennaktī nepieciešamā uztura daudzuma, kas piešķir īpašu nozīmi PII gatavoto maltīšu sastāvam un kvalitātei [49].

Latvijā ēdināšanu PII regulē Ministru kabineta noteikumi Nr. 172 “Noteikumi par uztura normām izglītības iestāžu izglītojamiem, sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas institūciju klientiem un ārstniecības iestāžu pacientiem”, kuros detalizēti norādīts, kādus produktus drīkst izmantot ēdiena pagatavošanā PII audzēkņiem, kā arī dienas uztura normas. Noteikumos noteikts arī, ka izglītības iestādē visiem pieejamā vietā tiek izvietota nedēļas ēdienkarte, norādot ēdienkartē iekļauto ēdiena porcijas svaru, uzturvērtību un enerģētisko vērtību. Attiecīgi bērnu vecākiem ir iespēja iepazīties ar bērnu iknedēļas ēdienkarti [50]. Latvijā atšķirībā no citām Eiropas Savienības un pasaules valstīm ēdināšana PII tiek regulēta stingri, cenšoties izslēgt iespēju, ka bērniem PII būtu pieejama neveselīga pārtika.

PII darbinieku aptaujā tika iekļauta jautājumu kopa par uzturu un ēdināšanas organizēšanu izglītības iestādē. Saskaņā ar aptaujas datiem 68% respondentu atbildēja, ka viņu PII maltītes bērniem gatavo PII štata personāls uz vietas PII virtuves blokā, 22,8% iestāžu maltītes tiek gatavotas uz vietas PII virtuves blokā ar piesaistīta ēdināšanas ārpakalpojuma sniedzēja starpniecību, 8,8% iestāžu maltītes tiek piegādātas jau pagatavotas ar piesaistīta ēdināšanas ārpakalpojuma sniedzēja starpniecību, un 1 respondents (0,3%) norādīja, ka maltīti atved no otras šīs pašas PII filiāles virtuves. Rīgas PII un republikas nozīmes pilsētās galvenokārt maltītes bērniem tiek gatavotas uz vietas PII virtuves blokā ar PII štata personāla palīdzību. Latvijas pilsētu un lauku PII galvenokārt ēdiena gatavo virtuves



blokā štata personāls, bet vairāk nekā trešdaļa (33,9%) atbild, ka tiek piesaistīts ārpalpojums (41. tab.).

**41. tabula. Ēdināšanas pakalpojuma nodrošināšanas veids PII pēc PII atrašanās vietas (%)**

|   | Rīga       |            | Republikas<br>nozīmes<br>pilsētas |            | Citas<br>pilsētas |            | Lauki     |            |
|---|------------|------------|-----------------------------------|------------|-------------------|------------|-----------|------------|
|   | n          | %          | n                                 | %          | n                 | %          | n         | %          |
| Maltītes tiek pagatavotas uz vietas pirmsskolas izglītības iestādes virtuves blokā ar pirmsskolas izglītības iestādes štata personāla palīdzību | 95         | 84,8       | 41                                | 67,2       | 30                | 48,4       | 34        | 57,6       |
| Maltītes tiek pagatavotas uz vietas pirmsskolas izglītības iestādes virtuves blokā ar piesaistīta ēdināšanas ārpalpojuma sniedzēja starpniecību | 11         | 9,8        | 15                                | 24,6       | 21                | 33,9       | 20        | 33,9       |
| Maltītes tiek piegādātas jau pagatavotas ar piesaistīta ēdināšanas ārpalpojuma sniedzēja starpniecību   | 6          | 5,4        | 4                                 | 6,6        | 11                | 17,7       | 5         | 8,5        |
| Cits veids  | 0          | 0          | 1                                 | 1,6        | 0                 | 0          | 0         | 0          |
| <b>Kopā</b>   | <b>112</b> | <b>100</b> | <b>61</b>                         | <b>100</b> | <b>62</b>         | <b>100</b> | <b>59</b> | <b>100</b> |

Analizējot reģionu grupās, lielākais respondentu skaits Latgales reģionā, Rīgā un Zemgales reģionā atzīmēja, ka ēdināšanu nodrošina iestādes štata personāls, attiecīgi 97,1%, 84,8% un 74,2%. Pierīgas reģionā 56,9% PII ēdināšanu nodrošina piesaistīts ēdināšanas ārpalpojuma uzņēmums, kas gatavo ēdienu uz vietas iestādē (42. tab.).

42. tabula. Ēdināšanas pakalpojuma nodrošināšanas veids PII reģionu grupās

|   | Rīga       |            | Pierīga   |            | Vidzeme   |            | Kurzeme   |            | Zemgale   |            | Latgale   |            |
|---|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|   | n          | %          | n         | %          | n         | %          | n         | %          | n         | %          | n         | %          |
| Maltītes tiek pagatavotas uz vietas PII virtuves blokā ar PII štata personāla palīdzību                             | 95         | 84,8       | 20        | 34,5       | 12        | 52,2       | 16        | 45,7       | 23        | 74,2       | 34        | 97,1       |
| Maltītes tiek pagatavotas uz vietas PII virtuves blokā ar piesaistīta ēdināšanas ārpalpojuma sniedzēja starpniecību | 11         | 9,8        | 33        | 56,9       | 5         | 21,7       | 13        | 37,1       | 5         | 16,1       | 0         | 0          |
| Maltītes tiek piegādātas jau pagatavotas ar piesaistīta ēdināšanas ārpalpojuma sniedzēja starpniecību               | 6          | 5,4        | 5         | 8,6        | 6         | 26,1       | 6         | 17,1       | 2         | 6,5        | 1         | 2,9        |
| Cits veids  | 0          | 0          | 0         | 0          | 0         | 0          | 0         | 0          | 1         | 3,2        | 0         | 0          |
| <b>Kopā</b>   | <b>112</b> | <b>100</b> | <b>58</b> | <b>100</b> | <b>23</b> | <b>100</b> | <b>35</b> | <b>100</b> | <b>31</b> | <b>100</b> | <b>33</b> | <b>100</b> |

Lai noskaidrotu PII grupiņas audzēkņu apmierinātību ar PII pasniegtajām maltītēm, aptaujas anketā tika iekļauts jautājums par to, cik liela daļa grupiņas audzēkņu labprāt un ar apetīti ēd ēdienreizēs pasniegtās maltītes. Atbildes sniedz priekšstatu, vai pēc PII personāla novērojumiem bērni labprāt ēd piedāvātās maltītes. Kopumā 86% respondentu atbildēja, ka vairāk nekā puse no grupiņu audzēkņiem labprāt un ar apetīti ēd pasniegtās maltītes, un 14% norādīja, ka puse vai gandrīz puse grupiņas audzēkņu labprāt apēd sagatavoto ēdienu. Statistiski nozīmīgu atšķirību nav, nedz analizējot apdzīvotas vietas grupās, nedz reģionu grupās.

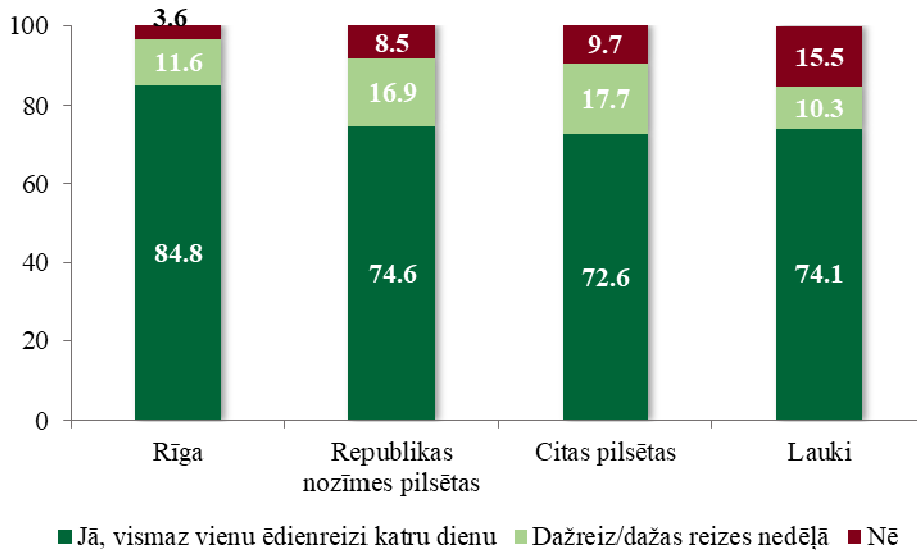
Pirmsskolas vide ir būtisks faktors bērna veselīgu ēšanas paradumu veidošanā, kas tiek sekmēti ne tikai ar PII pasniegto maltīšu piemēru, bet arī ar izglītojošām aktivitātēm, kas norisinās PII [52]. Visu pētījuma atlasē iekļuvušo PII darbinieki (100%, n=294) atzīmēja, ka viņu vadīto grupiņu audzēkņiem organizētajās rutīnas nodarbībās tiek ietvertas tēmas par veselīgu uzturu.

Aptaujas anketā tika iekļauts jautājums par PII praksi attiecībā uz tematisku iniciatīvu/ projektu/ pasākumu veselīga dzīvesveida veicināšanai organizēšanu PII. Kopumā 88,1% respondentu atzīmēja, ka tematiskas iniciatīvas/ projekti/ pasākumi veselīga dzīvesveida veicināšanai viņu vadītās grupiņas audzēkņiem ir tikuši vai tiks organizēti.

PII personālam ir nozīmīga loma bērnu veselīgas ēšanas paradumu veidošanā. Tas attiecas gan uz to, kā tiek organizēta maltīšu norise bērniem PII, gan uz bērnu izglītošanā un aprūpē iesaistītā personāla personīgo piemēru un šo darbinieku uzskatiem par veselīgu uzturu.

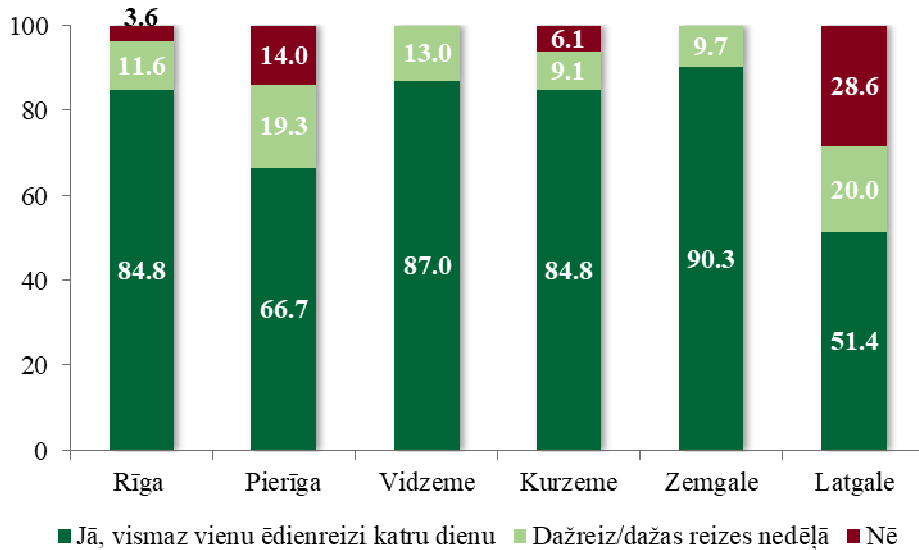
Aptaujas anketā tika iekļauts jautājums, lai noskaidrotu PII grupiņas personāla praksi attiecībā uz maltīšu ieturēšanu kopā ar bērniem pie viena galda. Kopumā 78% respondentu norādīja, ka viņi vismaz vienu ēdienreizi katru dienu ietur kopā ar audzēkņiem, 13,7% atzīmēja, ka to dara dažreiz/ dažas reizes nedēļā un 8,2% šādu praksi grupiņā neizmanto. 29. attēlā redzam, ka 84,8% Rīgas PII grupiņās vismaz vienu reizi dienā personāls ietur maltīti kopā ar audzēkņiem. Savukārt 15,5% lauku PII grupiņās šāda prakse vispār netiek izmantota.

**29. attēls. PII grupiņu personāls ietur maltītes (vai kādu no dienas maltītēm) kopā ar bērniem, pēc PII atrašanās vietas (%)**



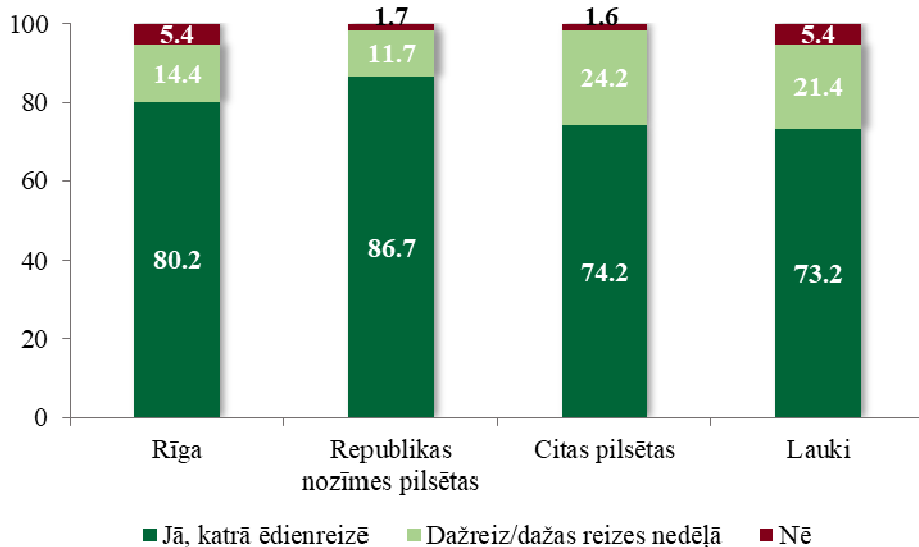
Analizējot reģionu grupās, zemākais īpatsvars ir Pierīgas reģiona un Latgales reģiona PII, kurās vismaz vienu reizi dienā grupiņu personāls ietur maltīti kopā ar bērniem, attiecīgi 66,7% un 51,4%. Latgales reģionā ir augstākais PII grupiņu īpatsvars, kurās šādu praksi PII personāls neizmanto – 28,6% (30. att.).

**30. attēls. PII grupiņu personāls ietur maltītes (vai kādu no dienas maltītēm) kopā ar bērniem, reģionu grupās (%)**



Aptaujas anketā tika ietverts jautājums par PII grupiņu personāla praksi attiecībā uz bērnu rosināšanu izēst pasniegto porciju. 78,9% grupiņu personāla norāda, ka bērniem rosina katrā ēdienreizē izēst pasniegto ēdiena porciju, savukārt 17,3% rosina to darīt dažreiz/ dažas reizes nedēļā, un tikai 3,8% to nedara. 31. attēlā redzams, ka augstākais īpatsvars pilsētu PII grupiņu personāla rosina audzēkņus katrā ēdienreizē ēst/izēst servēto ēdiena porciju.

**31. attēls. PII grupiņu personāls rosina bērnus ēst/izēst servēto ēdiena porciju, pēc PII atrašanās vietas (%)**



PII personāla un audzēkņu maltīšu ieturēšana pie viena galda ir iespēja arī sarunām, piemēram, par pasniegto ēdienu, tā veselīgumu un pagatavošanu. Tas palīdz bērniem pirmsskolas vecumā veidot izpratni par veselīgu un neveselīgu ēdienu, kā arī uzzināt ko jaunu par ēdiena pagatavošanu. Minētā prakse pasaules pieredzē tiek atzīta kā lieliska iespēja

personāla personīgā piemēra demonstrēšanai, jo bērnu izvēli nākotnē attiecībā uz pārtikas produktiem lielā mērā ietekmē arī PII personāla piemērs un viedoklis par ēdienu.

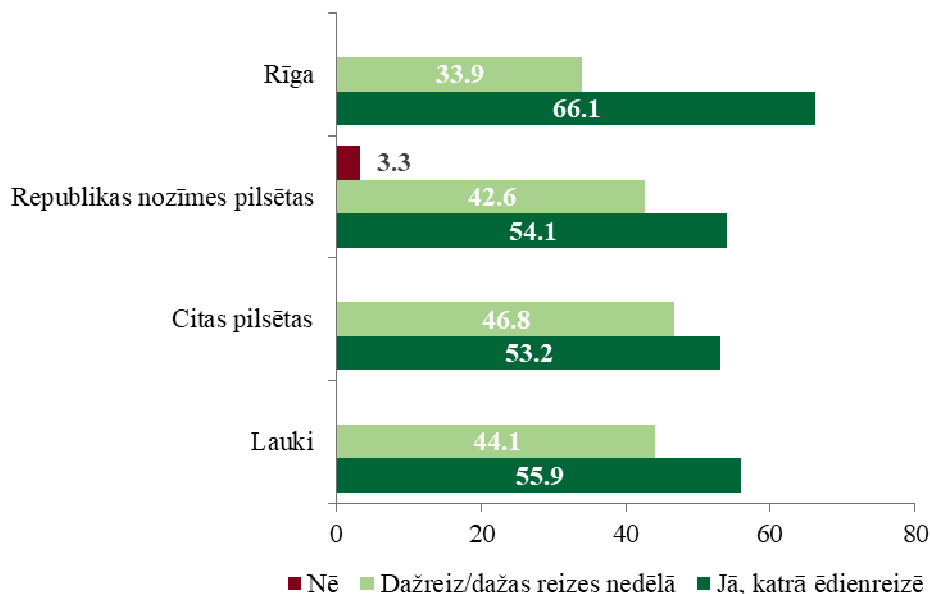
Aptaujā tika noskaidrota PII grupiņu personāla prakse maltītes laikā pārrunāt ar bērniem uztura veselīguma un uztura paradumu aspektus. Puse (51,4%) respondentu norādīja, ka katrā ēdienreizē ar saviem audzēkņiem pārrunā servētās maltītes veselīguma aspektus, pagatavošanas veidu un citus ar uzturu saistītus jautājumus, 46,2% atzīmēja, ka to dara dažreiz vai dažas reizes nedēļā, bet 2,4% par to ar bērniem nerunā vispār. 43. tabulā redzams, ka vairāk nekā puse Kurzemes, Zemgales un Latgales reģiona PII darbinieku ar bērniem pārrunā katrā ēdienreizē servētās maltītes veselīgumu, pagatavošanu.

**43. tabula. PII grupiņu personāls maltītes laikā ar bērniem pārrunā servētās maltītes veselīguma aspektus, pagatavošanas veidu u.c. ar ēdienu un ēšanu saistītus aspektus reģionu grupās**

|                              | Rīga       |            | Pierīga   |            | Vidzeme   |            | Kurzeme   |            | Zemgale   |            | Latgale   |            |
|------------------------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                              | n          | %          | n         | %          | n         | %          | n         | %          | n         | %          | n         | %          |
| Jā, katrā ēdienreizē         | 50         | 45,0       | 27        | 47,4       | 11        | 47,4       | 18        | 51,4       | 21        | 67,7       | 23        | 65,7       |
| Dažreiz/ dažas reizes nedēļā | 57         | 51,4       | 29        | 50,9       | 12        | 52,2       | 16        | 45,7       | 10        | 32,3       | 11        | 31,4       |
| Nē                           | 4          | 3,6        | 1         | 1,8        | 0         | 0          | 1         | 2,9        | 0         | 0          | 1         | 2,9        |
| <b>Kopā</b>                  | <b>111</b> | <b>100</b> | <b>57</b> | <b>100</b> | <b>23</b> | <b>100</b> | <b>35</b> | <b>100</b> | <b>31</b> | <b>100</b> | <b>35</b> | <b>100</b> |

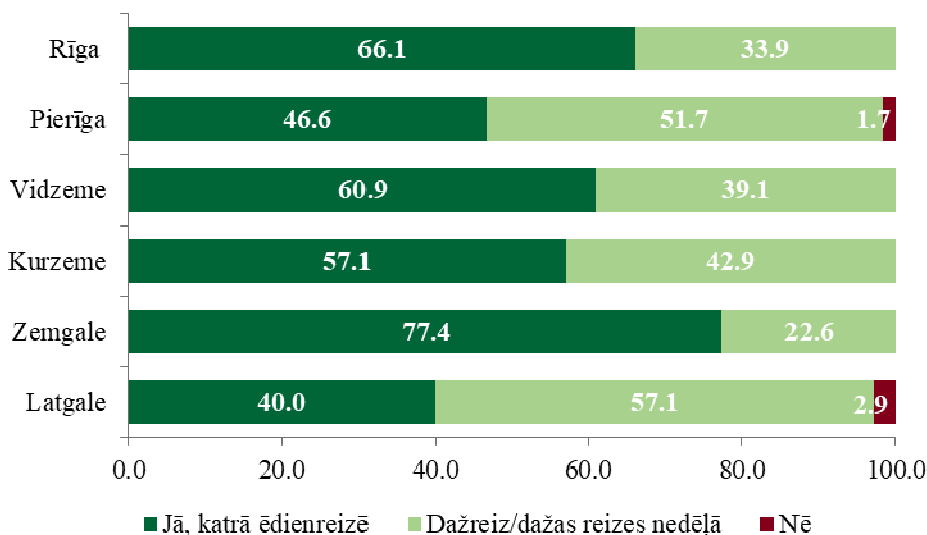
Aptaujā tika noskaidrots, vai PII grupiņas personāls izmanto personīgo piemēru, lai rosinātu bērnus ēst veselīgi, piemēram, kopā ar bērniem tiek ēsti augļi, dārzeņi, pagāršoti jauni ēdieni u.tml. Gandrīz visu PII grupiņu personāls lielākā vai mazākā mērā izmanto personīgā piemēra pieeju, lai rosinātu audzēkņus ēst veselīgi: 58,8% respondentu norādīja, ka šādu pieeju izmanto katru dienu, 40,5% - dažreiz/dažas reizes nedēļā, un 0,7% (n=2) atzīmēja, ka šādu praksi neizmanto. Analizējot apdzīvotas vietas grupās, 66,1% Rīgas PII grupiņu darbinieku katru dienu izmanto personīgā piemēra praksi, lai vecinātu veselīga uztura paradumu veidošanos bērniem, savukārt no lauku, republikas nozīmes un citu pilsētu PII grupiņu darbiniekiem katru dienu šādu pieeju izmanto nedaudz vairāk kā puse, attiecīgi 55,9%, 54,1% un 53,2% (32. att.).

**32. attēls. Grupiņas personāls izmanto personīgā piemēra pieeju, lai rosinātu bērnus ēst veselīgi pēc PII atrašanās vietas (%)**



Analizējot reģionu grupās, tikai 40% personīgā piemēra praksi veselīga uztura paradumu veicināšanai bērniem katru dienu izmanto Latgales reģiona PII grupiņu personāls un 46,6% Pierīgas reģiona PII grupiņu personāls (33. att.).

**33. attēls. Grupiņas personāls izmanto personīgā piemēra pieeju, lai rosinātu bērnus ēst veselīgi reģionu grupās (%)**



Zinātniskajā literatūrā par pirmsskolas vecuma bērnu uzturu un paradumu attīstīšanu tiek minēta pieeja, ka bērniem pašiem tiek dota iespēja iesaistīties ēdiena pagatavošanā un servēšanā, tādējādi regulējot sev gan porcijas apmēru, gan daļēji arī saturu [53]. Šajā PII personāla aptaujā arī tika iekļauts jautājums par to, vai grupiņas bērniem ir iespēja pašiem servēt sev ēdiena porciju vai piedalīties ēdiena servēšanas procesā. Kopumā 38,7%

respondentu atzīmēja, ka bērniem tas tiek ļauts katrā ēdienreizē, 35,3% dod tādu iespēju bērniem dažreiz/dažas reizes nedēļā, un 26% PII grupiņu šāda prakse netiek izmantota.

Analizējot apdzīvotas vietas grupās, augstākais īpatsvars ir lauku un citu pilsētu PII grupiņās, kurās personāls katru dienu dod iespēju bērniem piedalīties ēdiena servēšanas procesā, attiecīgi 54,2% un 48,4%. Tomēr vairāk nekā trešā daļa Rīgas PII grupiņu un republikas nozīmes pilsētu PII grupiņu personāla šādu pieeju neizmanto vispār. Atšķirība PII atrašanās vietas grupās ir statistiski nozīmīga ( $p < 0,001$ ). (44. tab.)

**44. tabula. Iespēja grupiņas bērniem pašiem servēt sev ēdiena porciju/ piedalīties ēdiena servēšanas procesā pēc PII atrašanās vietas**

|                              | Rīga       |            | Republikas nozīmes pilsētas |            | Citas pilsētas |            | Lauki     |            |
|------------------------------|------------|------------|-----------------------------|------------|----------------|------------|-----------|------------|
|                              | n          | %          | n                           | %          | n              | %          | n         | %          |
| Jā, katrā ēdienreizē         | 27         | 24,3       | 24                          | 40,0       | 30             | 48,4       | 32        | 54,2       |
| Dažreiz/ dažas reizes nedēļā | 45         | 40,5       | 16                          | 26,7       | 23             | 37,1       | 19        | 32,2       |
| Nē                           | 39         | 35,1       | 20                          | 33,3       | 9              | 14,5       | 8         | 13,6       |
| <b>Kopā</b>                  | <b>112</b> | <b>100</b> | <b>60</b>                   | <b>100</b> | <b>62</b>      | <b>100</b> | <b>59</b> | <b>100</b> |

Analizējot reģionu grupās, Zemgales reģiona PII grupiņās personāls izmanto pieeju bērnu iesaistīšanā ēdiena servēšanā - 63,3% tāda iespēja ir katru dienu un 36,7% - dažreiz/dažas reizes nedēļā. Vairumā Vidzemes un Kurzemes PII grupiņās arī šī pieeja tiek izmantota. Savukārt vairāk nekā trešdaļā Rīgas un Latgales PII grupiņu šāda pieeja vispār netiek izmantota, attiecīgi 35,1% un 34,3%. (45. tab.)

**45. tabula. Iespēja grupiņas bērniem pašiem servēt sev ēdiena porciju/ piedalīties ēdiena servēšanas procesā reģionu grupās**

|                              | Rīga       |            | Pierīga   |            | Vidzeme   |            | Kurzeme   |            | Zemgale   |            | Latgale   |            |
|------------------------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                              | n          | %          | n         | %          | n         | %          | n         | %          | n         | %          | n         | %          |
| Jā, katrā ēdienreizē         | 27         | 24,3       | 25        | 43,1       | 13        | 56,5       | 20        | 57,1       | 19        | 63,3       | 9         | 25,7       |
| Dažreiz/ dažas reizes nedēļā | 45         | 40,5       | 17        | 29,3       | 7         | 30,4       | 9         | 25,7       | 11        | 36,7       | 14        | 40,0       |
| Nē                           | 39         | 35,1       | 16        | 27,6       | 3         | 13,0       | 6         | 17,1       | 0         | 0          | 12        | 34,3       |
| <b>Kopā</b>                  | <b>111</b> | <b>100</b> | <b>58</b> | <b>100</b> | <b>23</b> | <b>100</b> | <b>35</b> | <b>100</b> | <b>30</b> | <b>100</b> | <b>35</b> | <b>100</b> |

Gadās, ka ēdiens (t.sk. našķi) tiek izmantots kā disciplinēšanas metode vai veids, kā panākt vēlamo rīcību no bērniem, t.sk. arī mierināšanas, iepriecināšanas “rīks”. Šāda prakse var būt efektīva tūlītējai mērķa sasniegšanai, tomēr ilgtermiņā var radīt bērniem nepareizu asociāciju un paradumu veidošanos par ēdienu, ēšanas biežumu, maltītes saturu, kas vēlākā vecumā var rezultēties ar ēšanas paradumiem saistītos veselības traucējumos [54].

Aptaujā tika iekļauts jautājums, lai noskaidrotu vai PII tiek pielietota prakse attiecībā uz ēdiena izmantošanu kā audzēkņu disciplinēšanas metodi. Šādu praksi neizmanto 67,3% PII grupiņu personāla. Trešdaļa (30,3%) respondentu norādīja, ka dažreiz, atsevišķās reizēs nedēļā piedāvā vai apsola bērniem ēdienu, t.sk. našķus, lai panāktu vēlamu rīcību no bērniem. Savukārt 2,4% šādu pieeju izmanto katru dienu. Analizējot apdzīvotas vietas grupās, zemākais ir Rīgas un lauku PII grupiņu īpatsvars, kurās personāls ēdiena izmantošanu disciplinēšanai neizmanto, attiecīgi 60,7% un 67,8% (46. tab.).

**46. tabula. Ēdiena (t.sk. dažādu našķu) piedāvāšana vai apsolišana bērniem grupiņā, lai panāktu vēlamu rīcību no bērnu puses, pēc PII atrašanās vietas**

|                              | Rīga       |            | Republikas<br>nozīmes<br>pilsētas |            | Citas<br>pilsētas |            | Lauki     |            |
|------------------------------|------------|------------|-----------------------------------|------------|-------------------|------------|-----------|------------|
|                              | n          | %          | n                                 | %          | n                 | %          | n         | %          |
| Jā, katrā ēdienreizē         | 3          | 2,7        | 2                                 | 3,3        | 1                 | 1,6        | 1         | 1,7        |
| Dažreiz/ dažas reizes nedēļā | 41         | 36,6       | 14                                | 23,0       | 16                | 25,8       | 18        | 30,5       |
| Nē, nekad                    | 68         | 60,7       | 45                                | 73,8       | 45                | 72,6       | 40        | 67,8       |
| <b>Kopā</b>                  | <b>112</b> | <b>100</b> | <b>61</b>                         | <b>100</b> | <b>62</b>         | <b>100</b> | <b>59</b> | <b>100</b> |

Analizējot reģionu grupās, augstākais īpatsvars (87%) ir Vidzemes PII grupiņās, kur personāls šādu pieeju neizmanto. Savukārt diezgan augsts īpatsvars Latgales reģiona, Rīgas un Pierīgas reģiona PII personāla atzīst, ka dažreiz tiek izmantots ēdiens, lai panāktu vēlamu rīcību no grupiņas audzēkņiem, attiecīgi 40,0%, 36,6% un 29,3% (47. tab.).

**47. tabula. Ēdiena (t.sk. dažādu našķu) piedāvāšana vai apsolišana bērniem grupiņā, lai panāktu vēlamu rīcību no bērniem, reģionu grupās**

|                              | Rīga       |            | Pierīga   |            | Vidzeme   |            | Kurzeme   |            | Zemgale   |            | Latgale   |            |
|------------------------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                              | n          | %          | n         | %          | n         | %          | n         | %          | n         | %          | n         | %          |
| Jā, katrā ēdienreizē         | 3          | 2,7        | 1         | 1,7        | 0         | 0          | 0         | 0          | 3         | 9,6        | 0         | 0          |
| Dažreiz/ dažas reizes nedēļā | 41         | 36,6       | 17        | 29,3       | 3         | 13,0       | 8         | 22,9       | 6         | 19,4       | 14        | 40,0       |
| Nē, nekad                    | 68         | 60,7       | 40        | 69,0       | 20        | 87,0       | 27        | 77,1       | 22        | 71,0       | 21        | 60,0       |
| <b>Kopā</b>                  | <b>112</b> | <b>100</b> | <b>58</b> | <b>100</b> | <b>23</b> | <b>100</b> | <b>35</b> | <b>100</b> | <b>31</b> | <b>100</b> | <b>35</b> | <b>100</b> |



## SECINĀJUMI

### 5-gadīgo bērnu KMI

1. Pēc PVO procentiņu metodes novērtējuma 10,9% 5-gadīgo bērnu ir nepietiekama ķermeņa masa, 69,9% ir normāla ķermeņa masa un 19,2% - lieka ķermeņa masa un aptaukošanās.
2. Pēc z-vērtību metodes novērtējuma nepietiekama ķermeņa masa ir 11,8% bērnu, normāla ķermeņa masa ir 68,3% un lieka ķermeņa masa un aptaukošanās - 20,0%.
3. Pēc PVO procentiņu metodes lieka ķermeņa masa un aptaukošanās ir 19,8% zēnu un 18,6% meiteņu. Savukārt pēc z-vērtību metodes lieka ķermeņa masa un aptaukošanās ir 20,6% zēnu un 19,4% meiteņu.
4. Augstāks 5-gadīgu bērnu īpatsvars ar lieko ķermeņa masu un aptaukošanos ir ģimenēs, kurās vecākiem ir zems izglītības līmenis (pēc PVO procentiņu metodes – 22,8%; z-vērtību metodes - 23,7%). Savukārt ģimenēs ar augstu izglītības līmeni vecākiem ir augstāks 5-gadīgo bērnu īpatsvars ar nepietiekamu ķermeņa masu (pēc PVO procentiņu metodes – 12,2%; z-vērtību metodes -13,1%).
5. Vecāku viedoklis par savu bērnu ķermeņa masu būtiski atšķiras no mērītajiem antropometriskajiem datiem aprēķinātā ķermeņa masas indeksa. Vecāki pietiekami neapzinās liekās ķermeņa masas un aptaukošanās, kā arī nepietiekamas masas problēmu saviem 5-gadīgajiem bērniem.
6. Vidējais vidukļa apkārtmērs 5-gadīgiem bērniem ir 53,9 cm (min. vērtība 40,7 cm, maks. vērtība - 77,6 cm).
7. Vidējais gurnu apkārtmērs 5-gadīgiem bērniem ir 61,6 cm (min. vērtība 48,8 cm, maks. vērtība - 88,0 cm).

### 5-gadīgo bērnu veselības paradumi ģimenē

#### *Dzimšana, zīdīšana*

1. Normāls dzimšanas svars bija 66,5% 5-gadīgo bērnu, augsts dzimšanas svars - 28,4%.
2. 5-gadīgiem bērniem ar lieku ķermeņa masu un aptaukošanos piedzimstot ir bijis augsts dzimšanas svars, attiecīgi 41,5% un 41,7% (pēc PVO procentiņu metodes).
3. Piektā daļa 5-gadīgo bērnu krūts barošanu zīdaiņa vecumā nav saņēmuši vai saņēmuši mazāk nekā vienu mēnesi.
4. Vidējais krūts barošanas ilgums bija 9,3 mēneši. Ģimenēs ar augstu izglītības līmeni vienam vai abiem vecākiem 63,8% piecgadīgo bērnu saņēma krūts barošanu zīdaiņa vecumā vismaz 7 mēnešus un ilgāk, ģimenēs ar zemu izglītības līmeni – 41,2%.

5. Vidējais ekskluzīvās zīdīšanas laiks - 3,7 mēneši. Ģimenēs ar augstu izglītības līmeni vienam vai abiem vecākiem 73,4% 5-gadīgo bērnu saņēma ekskluzīvo zīdīšanu no 1 līdz 6 mēnešu vecumam, attiecīgi ģimenēs ar zemu izglītības līmeni – 61,3%.

### ***Uztura paradumi***

1. Tipiskā nedēļā vairāk nekā trešdaļa 5-gadīgo bērnu darba dienās mājās brokastis neēd, 20,1% brokastis mājās ēd neregulāri.
2. Tipiskā nedēļā sestdienās un svētdienās/ brīvdienās 96,7% 5-gadīgo bērnu regulāri ēd brokastis.
3. Brokastis kopā ar vecākiem katru dienu ēd tikai 37,6% 5-gadīgo bērnu. Augstāks īpatsvars brokastu ēšanai bērniem kopā ar vecākiem katru dienu ir ģimenēs, kurās ir ļoti labi finansiālie apstākļi.
4. Katru dienu 76,1% 5-gadīgo bērnu vakariņo kopā ar vecākiem. Augstāks īpatsvars laukos un citās pilsētās dzīvojošo 5-gadīgo bērnu katru dienu vakariņo kopā ar vecākiem, attiecīgi – 78,2% un 78,8%.
5. Katru dienu savā uzturā augļus lieto 33,9% 5-gadīgo bērnu un dārzeņus – 32%. Ģimenēs, kur abiem vai vienam vecākam ir augstākā izglītība, ir ievērojami augstāks augļu un dārzeņu patēriņš uzturā bērniem katru dienu.
6. Zemākais augļu un dārzeņu patēriņš katru dienu ir bērniem ar lieku ķermeņa masu, attiecīgi 28,3% un 28,3%.
7. 25,8% 5-gadīgo bērnu nekad nelieto cukuru saturošus gāzētus dzērienus.
8. 26% 5-gadīgo bērnu sāļos našķus (kartupeļu vai kukurūzas čipsus, sāļos riekstus, popkornu) ēd 1-3 dienas nedēļā.
9. Saldumus četras līdz septiņas dienas nedēļā ēd 41,5% 5-gadīgo bērnu.
10. Visvairāk (66,8%) vecāki ikdienā vienmēr ierobežo bērniem cukuru saturošu gāzētu dzērienu patēriņu. Savukārt vienmēr saldo našķu patēriņu ierobežo 46% vecāku, sāļo našķu patēriņu – 52%.
11. 5-gadīgiem bērniem ar lieku ķermeņa masu un aptaukošanos būtiski zemāks vecāku īpatsvars, kuri vienmēr ierobežo cik daudz ikdienā bērns var lietot saldus un sāļos našķus, saldinātos gāzētos dzērienus.

### ***Bērnu pie ekrāniem pavadītais laiks***

1. Darba dienās brīvajā laikā pie viedierīču un TV ekrāniem 74% 5-gadīgo bērnu pavada 1-2 stundas. Vidējais laiks, ko bērni velta darba dienās šai nodarbei, ir 1 stunda un 35 minūtes.
2. Sestdienās un svētdienās/ brīvdienās vidējais laiks, ko bērni pavada pie viedierīču un TV ekrāniem, ir 2 stundas 46 minūtes. Brīvdienās teju puse (49%) 5-gadīgo bērnu pie ekrāniem pavada 3 un vairāk stundas.

3. Ģimenēs ar zemu finansiālo nodrošinājumu un izglītības līmeni vecākiem ir augstāks 5-gadīgo bērnu īpatsvars, kuri pie viedierīču un TV ekrāniem pavada brīvo laiku 3 stundas un vairāk gan darba dienās, gan sestdienās, svētdienās.
4. Augstākais īpatsvars bērnu ar aptaukošanos pie ekrāniem pavada 3 un vairāk stundas gan darba dienās, gan sestdienās/ svētdienās, attiecīgi 16,5% un 54,3%.

### ***Bērnu fiziskā aktivitāte brīvajā laikā***

1. Darba dienās vismaz stundu dienā un vairāk brīvajā laikā ārpus PII nodarbībām fiziski aktīvām spēlēm un citām nodarbēm velta 86,2% 5-gadīgo bērnu, attiecīgi brīvdienās – 99,1%.
2. 45,6% 5-gadīgo bērnu brīvajā laikā ārpus PII piedalās sporta un/vai deju nodarbībās. Augstāks 5-gadīgo bērnu īpatsvars, kuri apmeklē šādas nodarbības, ir ģimenēs, kurās vecākiem ir augsts izglītības līmenis un labs vai ļoti labs finansiālais nodrošinājums.
3. 60,5% bērnu mazāk nekā 3 stundas nedēļā brīvajā laikā apmeklē sporta un/vai deju nodarbības, attiecīgi 39,5% bērnu šīs nodarbības apmeklē 3 un vairāk stundas nedēļā. Būtiski augstāks ir zēnu īpatsvars, kuri brīvajā laikā fizisko aktivitāšu nodarbības apmeklē 3 un vairāk stundas nedēļā.

### ***Nokļūšana PII un mājās***

1. 36,3% 5-gadīgo bērnu līdz viņu PII ir jāmēro 3 un vairāk kilometri. Puse bērnu, kuriem līdz PII jāmēro 3 un vairāk kilometri, dzīvo lauku teritorijās. Savukārt augstāks ir pilsētās dzīvojošo bērnu īpatsvars, kuriem attālums no dzīvesvietas līdz PII ir līdz 2 kilometriem.
2. Galvenokārt 5-gadīgie bērni uz PII tiek aizvesti ar automašīnu un arī tāpat atvesti vakarā mājās, attiecīgi 62,5% un 54%.
3. 28,1% 5-gadīgo bērnu, kuri dzīvo no PII mazāk nekā kilometru, uz PII tiek aizvesti ar automašīnu. Arī, ja attālums līdz PII ir 1-2 km, tad 72,6% bērnu vecāki aizved ar mašīnu. Ar bērnu nokļūšanu mājās no PII ir līdzīga situācija, nedaudz lielāks īpatsvars 5-gadīgo bērnu, kuri dzīvo no PII līdz 2 kilometriem, no PII mājās dodas ar kājām.
4. Kā galvenie iemesli, kāpēc bērni uz PII nedodas kājām, velosipēdu, skrejriteni minēti: laika trūkums - 42,9%, ceļš pārāk tāls – 39,6%, ceļš nav drošs - 10,4%. Ja bērns dzīvo no PII līdz 2 km, galvenais iemesls, kāpēc neiet kājām uz PII, ir laika trūkums, savukārt, ja bērns dzīvo 3 un vairāk kilometrus no PII, galvenais iemesls ir, ka ceļš pārāk tāls.

### ***Kopīgas fiziskās aktivitātes bērniem ar vecākiem***

1. Katru dienu kopā ar bērniem dažādas fiziskās aktivitātes veic samērā zems vecāku īpatsvars. 17,1% vecāku kopā ar bērniem katru dienu veic fiziski aktīvas spēles.
2. Nepopulāras aktivitātes ir peldēšana, ko nekad ar bērniem kopā neveic 45,8% vecāku, tāpat 68,3% kopā neizved suni ārā. Tāpat gandrīz ceturtdaļa (23,5%) nekad nedodas pārgājienā kopā ar savu 5-gadnieku.

3. 63,8% vecāku kopā ar saviem bērniem vismaz reizi nedēļā veic trīs līdz sešus no minētajiem fizisko aktivitāšu veidiem: vizināšanās ar riteni, peldēšana, pastaiga pa parku, pastaiga ar suni, fiziski aktīvas spēles, pārgājieni.

### **Pirmsskolas izglītības iestādes vides novērtējums**

#### ***Fiziskā aktivitāte bērniem PII***

1. Visās pirmsskolas izglītības iestādēs to teritorijā (ārā) ir pieejams spēļu laukums un/vai rotaļu zona.
2. 93,2% PII iekštelpās ir sporta zāle vai atsevišķa telpa fizisko aktivitāšu, rotaļu norisei.
3. Vairums (94,5%) PII fizisko aktivitāšu/rotaļu nodarbības pirmsskolas apmācības programmā iekļautas katru dienu.
4. PII fizisko aktivitāšu/ rotaļu nodarbībām grupiņās vidēji tiek veltītas 234 minūtes nedēļā jeb gandrīz 4 stundas nedēļā.
5. Augstākais PII grupiņu īpatsvars, kurās visiem bērniem fizisko aktivitāšu/ rotaļu nodarbības tiek nodrošinātas divas ar pusi stundas nedēļā un vairāk, ir Kurzemes un Zemgales PII, attiecīgi 77,1% un 83,9%.
6. 77,2% PII grupiņu bērni arī nelabvēlīgos laika apstākļos spēlējas un/vai dodas pastaigā ārā. Republikas nozīmes un mazajās pilsētās ir augstākais PII grupiņu īpatsvars, kuru bērni visbiežāk dodas spēlēt vai pastaigās arī nelabvēlīgos laika apstākļos, attiecīgi 82% un 82,3%.
7. 57,4% PII audzinātāju norādīja, ka viņu iestādē tiek organizēti izvēles sporta/fiziskās aktivitātes pulciņi ārpus grupiņas nodarbību laika vismaz reizi nedēļā. Zemākais PII īpatsvars, kuri organizē šādus pulciņus ārpus grupiņas nodarbību laika, ir Kurzemes reģionā - 42,9%, Vidzemes reģionā – 43,5% un Latgales reģionā – 48,6%.
8. 31% pirmsskolas izglītības iestāžu vairāk nekā puse audzēkņu apmeklē iestādes ārpus nodarbībām organizētos sporta/fiziskās aktivitātes pulciņus, mazāk nekā puse audzēkņu apmeklē šos pulciņus 20,2% PII un tikpat kā neapmeklē jeb mazāk nekā ceturtdaļa audzēkņu - 7,3% PII.

#### ***Uzturs un ēdināšana PII***

1. 90,8% PII bērniem ēdiens tiek gatavots turpat iestādes virtuves blokā, kur strādā PII štata personāls vai piesaistīta ārpalpojuma darbinieki.
2. 86% PII vairāk nekā puse no grupiņu audzēkņiem labprāt un ar apetīti ēd pasniegtās maltītes.
3. Visu pētījuma atlasē iekļuvušo PII (100%, n=294) grupiņu audzēkņiem organizētajās rutīnas nodarbībās tiek ietvertas tēmas par veselīgu uzturu.
4. 88,1% PII grupiņu ir tikušas vai tiks organizētas tematiskas iniciatīvas/ projekti/ pasākumi veselīga dzīvesveida veicināšanai.

5. 78% PII grupiņu audzinātāju vismaz vienu ēdienreizi katru dienu ietur kopā ar audzēkņiem. Augstākais ir Rīgas PII grupiņu īpatsvars, kurās šādu praksi izmanto vismaz vienā ēdienreizē katru dienu – 84,8%.
6. 78,9% grupiņu personāla bērniem rosina katrā ēdienreizē izēst servēto ēdiena porciju.
7. Puse (51,4%) PII grupiņu personāla katrā ēdienreizē ar saviem audzēkņiem pārrunā servētās maltītes veselīguma aspektus, pagatavošanas veidu un citus ar uzturu saistītus jautājumus.
8. Gandrīz visu PII grupiņu personāls izmanto personīgā piemēra pieeju, lai rosinātu audzēkņus ēst veselīgi: 58,8% respondentu šādu pieeju izmanto katru dienu, 40,5% - dažreiz/dažas reizes nedēļā.
9. 38,7% PII grupiņās katrā ēdienreizē bērniem ir iespēja pašiem servēt sev ēdiena porciju vai piedalīties ēdiena servēšanas procesā, 35,3% dod tādu iespēju bērniem dažreiz/dažas reizes nedēļā. Lauku un citu pilsētu PII grupiņās personāls katru dienu dod iespēju bērniem piedalīties ēdiena servēšanas procesā, attiecīgi 54,2% un 48,4%. Vairāk nekā trešā daļa Rīgas un republikas nozīmes pilsētu PII grupiņu personāla šādu pieeju neizmanto vispār.
10. 67,3% PII netiek pielietota ēdiena izmantošana kā audzēkņu disciplinēšanas metode.

## **PRIEKŠLIKUMI**

Pētījuma rezultāti norāda uz nepieciešamību uzlabot pirmsskolas vecuma bērnu un nākamo paaudžu veselību.

COVID-19 pandēmija ir radījusi jaunus nopietnus izaicinājumus: atkārtotas karantīnas periodi bērnudārzos, attālinātas mācības skolās, ekonomiskas grūtības – tas viss var negatīvi ietekmēt bērnu veselību. Papildus riski ir nepietiekams, neveselīgs uzturs, neregulāras ēdienreizes, nepietiekamas fiziskās aktivitātes, pie TV un viedierīču ekrāniem pavadītais laiks, miega kvalitāte.

No sabiedrības veselības perspektīvas raugoties, ir vairākas darbības jomas, kurās, mērķtiecīgi ieguldot līdzekļus un darbu, varētu palīdzēt novērst liekās ķermeņa masas un aptaukošanās attīstību bērniem.

### ***Veselīgs dzīves sākums***

Veicināt un popularizēt krūts barošanu zīdaiņa vecumā kā labāko izvēli katram bērnam. Pastiprināt aktivitātes, lai aizsargātu un veicinātu zīdaiņu barošanu ar krūti, izglītot jaunus vecākus par zīdīšanas priekšrocībām, nozīmi un ieguvumiem.

Veselīga uztura veicināšana pirms bērna ieņemšanas, grūtniecības laikā un zīdaiņiem un maziem bērniem ir ļoti svarīga, lai nodrošinātu vesela bērna attīstību, kā arī novērstu neinfekcijas slimību attīstību pieaugušo vecumā. Nepieciešams stiprināt visu iesaistīto veselības aprūpes pakalpojumu sniedzēju kapacitāti, izmantojot atbilstošu, regulāru personāla apmācību un tālākizglītību, lai nodrošinātu labu maternitātes aprūpes praksi un veicinātu bērnu zīdīšanu.

Īpaši jāpievērš uzmanība jaunajām ģimenēm, izglītojot par veselīga dzīvesveida nozīmi, arī grūtniecības laikā, iesaistot šajā darbā speciālistus, kuri strādā primārajā veselības aprūpē, grūtniecības uzraudzībā un jauno vecāku skolās.

Nepieciešama mediju pārstāvju apmācība, lai jaunajiem vecākiem tiktu sniegta droša, ticama, zinātniski pamatota informācija.

### ***Veselīga dzīvesveida nostiprināšana populācijā***

Valsts un pašvaldību līmenī nepieciešams turpināt darbu pie vides un infrastruktūras veidošanas, kā arī pasākumu īstenošanas, kas veicina veselīgu paradumu veidošanos, to uzturēšanu visiem iedzīvotājiem, piemēram, veselīga uztura lietošanu ikdienā, regulāras un pietiekamas fiziskās aktivitātes, īpaši to attiecinot uz izglītības iestāžu vidi.

Ņemot vērā pētījumā konstatēto, ka vecāki nepietiekoši apzinās bērnu paaugstinātā svara un aptaukošanās problēmas un to riskus, būtu jāveido informatīvās programmas veselīga dzīvesveida popularizēšanai jauno vecāku auditorijai.

Pašvaldībās jāplāno, jāveido vide un jāturpina attīstīt infrastruktūru pastaigām, fiziskām aktivitātēm/spēlēm brīvā dabā un riteņbraukšanai, lai nodrošinātu un veicinātu drošas pastaigas, riteņbraukšanu, cita veida mobilitāti.

Nepieciešams stiprināt visu iesaistīto pedagogu un izglītības iestāžu darbinieku kapacitāti par veselīga dzīvesveida popularizēšanas jautājumiem un pieejām.

Turpināt veselības un izglītības nozares starpsektoru sadarbību, lai pilnveidotu un uzlabotu izglītības programmas visās izglītības iestādēs, ietverot zināšanu un prasmju apgūšanu par veselīgu dzīvesveidu gan pirmsskolas, gan skolas vecuma audzēkņiem.

Jāplāno intervences un iniciatīvas visu izglītības iestāžu audzēkņiem, kas vērstas uz pārtikas un uztura prasmēm, piemēram, ēdiena gatavošana, servēšana, pirmsskolas/skolas sakņu dārza izveide un darbs tajā, izpratnes veidošana par pārtikas produktu marķējumu u.c.

Sadarbojoties ar izglītības nozari, jāstiprina visu izglītības iestāžu speciālistu, auklīšu apmācība un tālākizglītība, lai stiprinātu viņu zināšanas un mācīšanas prasmes fiziskajā audzināšanā, aktīvu spēļu/ rotaļu vadīšanā, kustību pamatprasmju attīstīšanā un izpratnes par fiziskās aktivitātes nozīmi veidošanā bērniem.

Valsts līmenī nepieciešams īstenot ilgstošas sabiedrības izglītošanas, izpratnes veidošanas un uzvedības maiņas kampaņas, izmantojot tradicionālos, sociālos un digitālos masu sasniedzamības saziņas kanālus apvienojumā ar papildu pašvaldību iniciatīvām, lai palielinātu izpratni un pozitīvu attieksmi pret fiziskajām aktivitātēm, kā arī radīt un attīstīt sporta/ fizisko aktivitāšu infrastruktūru, kas ir pieejama ikvienam, īpaši ģimenēm ar bērniem, lai ikviens var palielināt savu fizisko aktivitāti tādējādi samazinot mazkustīgu uzvedību.

Turpināt darbu pie bērnu izglītošanas kā arī uzlabot un papildināt viņu vecāku zināšanas par veselību un to ietekmējošiem faktoriem. Izglītēt vecākus par veselīga uztura, fiziskās aktivitātes un veselīgu dzīvesveida paradumu nozīmi visos bērna vecumos, kā arī izglītēt par liekās ķermeņa masas un aptaukošanās veidošanos bērnam, īpaši pievēršoties ģimenēm ar zemu sociālekonomisko stāvokli.

### ***Liekās ķermeņa masas un aptaukošanās uzraudzība***

Nepieciešams uzlabot primārās veselības aprūpes speciālistu kapacitāti un apmācību par ķermeņa masas uzraudzību un pārvaldību, īpaši darbā ar bērniem, kuriem jau ir lieka ķermeņa masa un aptaukošanās, kā arī bērniem, kuriem ir nepieciešama ķermeņa masa.

Endokrinologu asociācijai sadarbībā ar ģimenes ārstu asociācijām būtu nepieciešams veidot vadlīnijas/ieteikumus primārās veselības aprūpes speciālistiem darbā ar bērniem ar nepietiekamu ķermeņa masu un ar lieko ķermeņa masu, aptaukošanos, kā arī ar šo bērnu vecākiem.

Nepieciešams izveidot daudzkomponentu (uztura speciālistu, fizioterapeitu, psihologu, endokrinologu iesaiste) pakalpojumus, kas nodrošinātu zināšanas un prasmes par dzīvesveidu un svara pārvaldību bērniem ar aptaukošanos, iesaistot arī vecākus.

### ***Pētniecība***

Jāturpina arī nākotnē uzraudzīt liekās ķermeņa masas un aptaukošanās izplatību bērniem, arī pirmsskolas vecumā, regulāri vācot antropometrisko mērījumu datus, lai varētu sekot tendencēm laika gaitā un gūt nepieciešamos datus sabiedrības veselības zinātnei un politikas veidošanai.

Nepieciešams izvērtēt iespēju veidot regulāru pētījumu 5-gadīgo bērnu mērķgrupai ar antropometrisko parameru noteikšanu vai pievienot 5-gadīgo bērnu grupu kā jaunu mērķgrupu Bērnu antropometrisko parametru un skolu vides pētījumam.

Tā kā pētījumā tika noskaidrots, ka ir augsts bērnu īpatsvars, kuri nav saņēmuši vai saņēmuši nepietiekoši krūts barošanu zīdaiņa vecumā, un ir būtisks bērnu īpatsvars, kuriem bija augsts dzimšanas svars, tad būtu nepieciešams izvērtēt iespēju veikt izpēti par faktoriem, kas ietekmē bērnu zīdīšanu, grūtnieču uzturu, fizisko aktivitāti grūtniecības periodā.

Par antropometrisko pētījumu rezultātiem vēlams izplatīt informāciju plašākai sabiedrībai, kas uzsvērtu un aktualizētu veselīga dzīvesveida nozīmību jau agrīnā vecumā.



## KOPSAVILKUMS

Bērība ir svarīgs bērna attīstības periods, kurā katram jāsaņem veselīgs un pilnvērtīgs uzturs un laba aprūpe, lai nodrošinātu optimālu organisma augšanu un attīstību.

Ir atzīts, ka nepietiekams uzturs, mikroelementu deficīts, liekais svars un aptaukošanās, kā arī neinfekcijas slimības, ko izraisa neveselīgs uzturs, rada lielas sociālās un ekonomiskās izmaksas indivīdiem, ģimenēm, kopienām un valdībām. Neinfekcijas slimības ir galvenais invaliditātes un nāves cēlonis - sirds un asinsvadu slimības, diabēts, vēzis un elpceļu slimības kopā veido 77% no slimību sloga un gandrīz 86% no priekšlaicīgas mirstības. Lieka ķermeņa masa un aptaukošanās, pārmērīgs enerģijas, piesātināto tauku, transtaukskābju, cukura un sāls patēriņš, kā arī zems dārzeņu, augļu un pilngraudu patēriņš, nepietiekama fiziskā aktivitāte ir galvenie neinfekcijas slimību attīstības riska faktori gan bērniem, gan pieaugušajiem iedzīvotājiem.<sup>3</sup>

PVO Eiropas reģiona valstīs liekais svars un aptaukošanās ir izplatīta problēma gan bērnu, gan pieaugušo populācijā arī Latvijā. Šī problēma bērniem globāli visvairāk skar mazāk izglītotu vecāku bērnus un joprojām visvairāk skar vistrūcīgākās sabiedrības grupas.<sup>4</sup>

Latvijā ir ļoti maz datu un publikāciju par pirmsskolas vecuma bērnu ĶMI, kur ir izmantota šai mērķa grupai reprezentatīva kopa ar antropometrisko parametru mērījumu datiem, kā arī informācijas par pirmsskolas vecuma bērnu fiziskās aktivitātes un uztura paradumiem.

Pētījums par fizisko aktivitāti, uztura paradumiem un ķermeņa masas indeksu 5-6 gadīgiem pirmsskolas vecuma bērniem Latvijā tika īstenots Eiropas Sociālā fonda projekta „Kompleksi veselības veicināšanas un slimību profilakses pasākumi” (Identifikācijas Nr.9.2.4.1/16/I/001) ietvaros, izmantojot Latvijas Sabiedrības veselības asociācijas speciālistu 2018. gadā izstrādāto teorētisko pamatojumu, metodoloģiju un instrumentāriju.

**Pētījuma mērķis** - iegūt reprezentatīvu, uz pierādījumiem balstītu informāciju par liekās ķermeņa masas indeksa un aptaukošanās izplatības rādītājiem pirmsskolas vecuma bērniem, kā arī par bērnu fizisko aktivitāti un uztura paradumiem Latvijā.

Pētījuma mērķa un uzdevumu īstenošanai izvēlētais pētījuma veids atbilst šķērsriezuma populācijas pētījumam. Tika veikta pirmsskolas vecuma bērnu atlase

---

<sup>3</sup> World Health Organisation (2014). European Food and Nutrition Action Plan 2015–2020. (<https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi/cosi-publications/european-food-and-nutrition-action-plan-20152020-2014>, accessed 21 December 2021)

<sup>4</sup> World Health Organisation (2021). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) Report on the fourth round of data collection, 2015–2017. (<https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi/cosi-publications/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi-report-on-the-fourth-round-of-data-collection,-20152017-2021>, accessed 21 December 2021)

bērnudārzos, ņemot vērā, ka 5 – 6 gadu vecumā visiem bērniem ir jāapgūst obligātā pirmsskolas izglītības sagatavošanas programma. Izlase veidota kā stratificēta klasteru izlase, kurā mazākā izlases vienība ir pirmsskolas izglītības iestāde. Metodikas izstrādātājs metodikā norādīja, ka izmaksu ziņā efektīvāk kā pētījuma mērķgrupu izvēlēties pirmsskolas vecuma bērnus tikai 5 gadu vecumā.

Pētījumā nepieciešamo datu savākšanai tika izmantoti trīs dažādi instrumenti:

1. Antropometriskie objektīvie mērījumi un pamata informācija par bērnu. (dzimums, dzimšanas dati, bērna apģērbs mērījumu veikšanas brīdī, mērījumu veikšanas datums un laiks. u.c.).
2. PII atlasītās grupiņas audzinātājas aptauja (organizētās fiziskās aktivitātes, fizisko aktivitāšu infrastruktūra, ēdināšanas nodrošināšana un bērnu iesaiste veselīga uztura paradumu veicināšanā).
3. Vecāku aptauja par bērna veselības paradumiem ģimenē (dzimšanas svars, zīdīšana, uztura paradumi, fiziskā aktivitāte, brīvā laika pavadīšana, vispārējs ģimenes sociālekonomiskais raksturojums).

Sagatavošanās posmā pētījumam tika sagatavotā nepieciešamā pavaddokumentācija, saņemts atzinums no Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas atbalsta fonda Medicīnisko un biomedicīnisko pētījumu Ētikas komitejas par pētījuma atbilstību bioētikas normām. Tika veikta pētījuma instrumentārija (anketu) pilotēšana mērķa grupā, izmantojot fokusgrupu metodi. Tika īstenots pētījuma datu savākšanas procesa pilotpētījums trīs PII.

Saistībā ar COVID-19 izraisīto epidemioloģisko situāciju un izsludināto ārkārtas stāvokli valstī 2020. gada rudenī tika pieņemts lēmums, ka datu savākšanu – bērnu antropometrisku parametru noteikšanu PII - veiks grupiņu audzinātājas vai PII medicīnas māsa, jo Pētījumu centra SKDS intervētājs ir bērnudārzam nepiederoša persona, šai personai nebija vēlams kontaktēties ar pētījumā iesaistītajiem bērniem, lai neradītu apdraudējumu viņu veselībai saistībā ar COVID-19 infekcijas izplatību. Visas tikšanās ar bērnudārza darbiniekiem (audzinātājām, medmāsu) tika telefoniski sarunātas iepriekš un organizētas ārpus bērnudārza telpām. Bērnudārza personālam tika sagatavots video apmācību materiāls par to, kā rīkoties ar mērinstrumentiem un kā pareizi veikt antropometriskos mērījumus bērnam. Gan intervētāji, gan pētījuma darba grupa bija aktīvā saziņā ar PII vadību un grupiņu personālu, lai palīdzētu kvalitatīvi veikt pētījuma datu savākšanas darbu.

Datu savākšanas process bērnudārzos tika organizēts no 2020. gada 25. novembra līdz 2021. gada 16. aprīlim.

## **Rezultāti**

Saskaņā ar KMI novērtējumu pēc PVO procentiņu metodes normāla ķermeņa masa attiecīgi ir 69,9% 5-gadīgajiem bērniem un pēc z-vērtību metodes - 68,3% bērniem. Lieka ķermeņa masa un aptaukošanās ir 18,0% pēc PVO procentiņu metodes, bet pēc z-vērtību metodes – 20,0%, savukārt nepietiekama ķermeņa masa ir 10,9% 5-gadīgajiem bērniem,

saskaņā ar PVO procentiņu metodi, bet pēc z-vērtību metodes – 11,8%. Liekas ķermeņa masas un aptaukošanās īpatsvars nedaudz augstāks ir zēniem (19,8% pēc PVO procentiņu metodes) nekā meitenēm (18,6% pēc PVO procentiņu metodes.). Augstāks 5-gadīgu bērnu īpatsvars ar lieko ķermeņa masu un aptaukošanos dzīvo ģimenēs, kurās vecākiem ir zems izglītības līmenis. Savukārt ģimenēs ar augstu izglītības līmeni vecākiem ir augstāks 5-gadīgo bērnu īpatsvars ar nepietiekamu ķermeņa masu.

Normāls dzimšanas svārs bija 66,5% 5-gadīgo bērnu, augsts dzimšanas svārs - 28,4%. 5-gadīgiem bērniem, kuriem ir lieka ķermeņa masa un aptaukošanās, piedzimstot ir bijis augsts dzimšanas svārs, attiecīgi 41,5% un 41,7% (pēc PVO procentiņu metodes).

### ***Vecāku aptaujas rezultāti par bērna veselības paradumiem ģimenē***

Piektā daļa 5-gadīgo bērnu krūts barošanu zīdaiņa vecumā nav saņēmuši vai saņēmuši mazāk nekā vienu mēnesi. Saskaņā ar vecāku norādīto vidējais krūts barošanas ilgums zīdaiņa vecumā bijis 9,3 mēneši.

Brokastis ir viena no svarīgākajām ēdienreizēm, un regulārai brokastošanai ir saistība ar uzņemto uztura kopējo kvalitāti un pietiekamību bērniem. Tipiskā nedēļā vairāk nekā trešdaļa 5-gadīgo bērnu darba dienās mājās brokastis neēd. 42,2% 5-gadīgo bērnu katru darba dienas rītu paēd brokastis mājās. Tomēr sestdienās un svētdienās/ brīvdienās 96,7% 5-gadīgo bērnu regulāri ēd brokastis.

Bērniem un jauniešiem augļus un dārzeņus jāiekļauj katrā ēdienreizē, kopumā jāapēd vismaz piecas augļu un dārzeņu porcijas dienā. Savukārt saldumu un cukuru saturošo gāzēto dzērienu lietošana bērniem saistīta ar liekā svāra un aptaukošanās risku. Katru dienu savā uzturā augļus lieto 33,9% un dārzeņus – 32% 5-gadīgo bērnu. Savukārt 25,8% 5-gadīgo bērnu nekad nelieto cukuru saturošus gāzētus dzērienus. Saldumus četras līdz septiņas dienas nedēļā ēd 41,5% mērķa grupas bērnu.

Vecākiem tika jautāts par saldo un sāļo našķu, saldināto gāzēto dzērienu ierobežošanu ikdienas uzturā bērniem. Visvairāk (66,8%) vecāku ikdienā vienmēr bērniem ierobežo cukuru saturošu gāzētu dzērienu patēriņu. Savukārt vienmēr saldo našķu patēriņu ierobežo 46,0% vecāku, sāļo našķu patēriņu – 52,0%. Analizējot šo jautājumu saistībā ar bērna ĶMI, 5-gadīgiem bērniem ar lieko ķermeņa masu un aptaukošanos būtiski zemāks vecāku īpatsvars vienmēr ierobežo saldo (36,8%) un sāļo (44,1%) našķu, saldināto gāzēto dzērienu (55,9%) lietošanu ikdienā.

Vecāku viedoklis par savu bērnu ķermeņa masu būtiski atšķiras no mērītajiem antropometriskajiem datiem aprēķinātā ķermeņa masas indeksa. Bērniem ar mērījumos noteiktu lieku ķermeņa masu 89,9% vecāku uzskata, ka bērniem ir normāla ķermeņa masa. Savukārt no vecākiem, kuru bērniem pēc PVO procentiņu metodes konstatēta aptaukošanās, 41,3% vecāku domā, ka šiem bērniem ir normāla ķermeņa masa un 53,2%, ka ir nedaudz lieks svārs.

Bērni un pusaudži arvien vairāk laika velta sēdošām nodarbēm, piemēram, pie ekrāna pavadītais laiks, ko velta televīzijai, datoram un digitālajām ierīcēm – viedtālruniem. Arī 5-gadīgie bērni ilgu laiku velta šīm nodarbēm. Brīvajā laikā darba dienās 5-gadīgie bērni skatās televizoru, elektroniskās ierīces vidēji 1 stundu un 35 minūtes (minimālais laiks - 10 minūtes un maksimālais laiks - 10 stundas). Savukārt tipiskas nedēļas brīvdienās bērnu pavadītais laiks pie ekrāniem vidēji ir 2 stundas 46 minūtes (minimālais laiks 15 minūtes un maksimālais laiks - 12 stundas). Brīvdienās teju puse (49,0%) 5-gadīgo bērnu pie ekrāniem pavada 3 un vairāk stundas.

Bērniem fiziskā aktivitāte ietver ne tikai vingrojumus, bet arī dažāda veida spēles un spēlēšanos, skriešanu un lēkšanu, iešanu kājām un pārvietošanos ar divriteni vai skrejriteni, kā arī organizētas sportiskas aktivitātes ģimenē, skolā un vietējā kopienā. Darba dienās vismaz stundu dienā un vairāk brīvajā laikā ārpus PII nodarbībām fiziski aktīvām spēlēm un citām nodarbēm laiku velta 86,2% 5-gadīgo bērnu, attiecīgi brīvdienās – 99,1%. 45,6% 5-gadīgo bērnu brīvajā laikā ārpus PII piedalās sporta un/vai deju nodarbībās. Augstāks 5-gadīgo bērnu īpatsvars, kuri apmeklē šādas nodarbības, ir ģimenēs, kurās vecākiem ir augsts izglītības līmenis un labs vai ļoti labs finansiālais nodrošinājums.

Pētījumā tika arī iegūti dati par to, kā bērns tipiskā darba dienā pārvietojas un nokļūst no savas dzīvesvietas līdz savai PII, kā arī atpakaļ no PII uz mājām. Galvenokārt 5-gadīgie bērni uz bērnudārzu tiek aizvesti ar automašīnu un arī tāpat atvesti vakarā mājās, attiecīgi 62,5% un 54%. 28,1% 5-gadīgo bērnu, kuri dzīvo no PII mazāk nekā kilometru, uz PII tiek aizvesti ar automašīnu. Arī, ja attālums līdz PII ir 1-2 km, tad 72,6% bērnu vecāki aizved ar mašīnu un ar mašīnu arī atved mājās. Ja bērns dzīvo no PII līdz 2 km, galvenais iemesls, kāpēc neiet kājām uz PII, ir laika trūkums, savukārt, ja bērns dzīvo 3 un vairāk kilometrus no PII – galvenais iemesls ir, ka ceļš ir pārāk tāls.

### ***Pirmsskolas izglītības iestāžu aptauja***

Visās PII to teritorijā (ārā) ir pieejama infrastruktūra fiziskajām aktivitātēm, ir spēļu laukums un/vai rotaļu zona, kā arī 93,2% PII iekštelpās ir sporta zāle vai atsevišķa telpa fizisko aktivitāšu, rotaļu norisei. Katru dienu fizisko aktivitāšu/rotaļu nodarbības iekļautas pirmsskolas apmācības programmā 94,5% PII. Vidējais laiks, kas tiek veltīts šīm fizisko aktivitāšu/rotaļu nodarbībām, ir 234 minūtes jeb gandrīz 4 stundas nedēļā.

57,4% PII grupiņās tiek organizēti izvēles sporta/fiziskās aktivitātes pulciņi ārpus grupiņas nodarbību laika vismaz reizi nedēļā, bet tikai 31,0% PII vairāk nekā puse audzēkņu apmeklē iestādes ārpus nodarbībām organizētos sporta/fiziskās aktivitātes pulciņus.

Visu pētījuma atlasē iekļuvušo PII darbinieki (100%, n=294) atzīmēja, ka viņu vadīto grupiņu audzēkņiem organizētajās rutīnas nodarbībās tiek ietvertas tēmas par veselīgu uzturu.

Gandrīz visās (90,8%) PII bērniem ēdiens tiek gatavots turpat iestādes virtuves blokā, kur strādā PII štata personāls vai piesaistīta ārpalpojuma darbinieki un 86,0% no PII audzēkņiem vairāk nekā puse labprāt un ar apetīti ēd pasniegtās maltītes.

PII personālam ir nozīmīga loma bērnu veselīgas ēšanas paradumu veidošanā. 78,0% PII grupiņu audzinātāju vismaz vienu ēdienreizi katru dienu ietur kopā ar audzēkņiem. Puse (51,4%) PII grupiņu audzinātāju katrā ēdienreizē ar saviem audzēkņiem pārrunā servētās maltītes veselīguma aspektus, pagatavošanas veidu un citus ar uzturu saistītus jautājumus. Uztura paradumu veidošanā nozīmīga arī bērnu iesaistīšana ēdiena servēšanas procesā, kas palīdz regulēt sev porcijas lielumu. 38,7% PII grupiņās katrā ēdienreizē bērniem ir iespēja pašiem servēt sev ēdiena porciju vai piedalīties ēdiena servēšanas procesā, 35,3% dod tādu iespēju bērniem dažreiz/dažas reizes nedēļā, un 26,0% PII grupiņu šāda prakse netiek izmantota. PII personāls mēdz ēdienu (t.sk. našķus) izmantot kā disciplinēšanas rīku, vai tas ir veids, kā panākt vēlamu rīcību no bērniem, taču 67,3% pirmsskolas izglītības iestāžu netiek pielietota ēdiena izmantošana kā audzēkņu disciplinēšanas metode.

### **Secinājumi**

Saskaņā ar ĶMI novērtējumu gandrīz piektdaļai 5-gadīgo pirmsskolas izglītības iestāžu audzēkņu ir lieka ķermeņa masa vai aptaukošanās, kā arī desmitajai daļai audzēkņu ir nepietiekama ķermeņa masa.

Piektā daļa apsekoto bērnu krūts barošanu zīdaiņa vecumā nav saņēmuši vispār vai saņēmuši mazāk nekā vienu mēnesi

Tikai nedaudz vairāk nekā trešā daļa 5-gadīgo bērnu katru dienu ēd augļus un dārzeņus.

Brīvdienās teju puse (49,0%) 5-gadīgo bērnu pie ekrāniem pavada 3 un vairāk stundas.

Vecāki nepietiekami apzinās liekās ķermeņa masas un aptaukošanās problēmu saviem 5-gadīgajiem bērniem.

Pirmsskolas izglītības iestādēs fizisko aktivitāšu/ rotaļu nodarbībām grupiņās vidēji tiek veltītas 234 minūtes nedēļā jeb tikai apmēram 4 stundas nedēļā.

Pirmsskolas izglītības iestāžu personāls izmanto dažādas pieejas, lai bērniem veidotu veselīga uztura paradumus.

## SUMMARY

Childhood is an important period for child's development when every child should receive a healthy nutrition and good care for optimal growth and development.

It is widely recognized that malnutrition, including undernutrition, micronutrient deficiencies, overweight and obesity, as well as non-communicable diseases resulting from unhealthy diets have high social and economic costs for individuals, families, communities and governments. Non-communicable diseases are the leading cause of disability and death, with cardiovascular disease, diabetes, cancer and respiratory diseases accounting for 77% of the disease burden, and almost 86% of premature deaths. Excess body weight and obesity, excessive consumption of energy, saturated fats, trans fats, sugar and salt, as well as low consumption of vegetables, fruits and whole grains, and insufficient physical activity are leading risk factors for the development of non-communicable diseases both in children and adults.<sup>5</sup>

In the countries of the WHO European Region, overweight and obesity are a common problem in the population of children and adults, including Latvia. The children of less educated parents are most affected in general, and the problem continues to have the greatest impact among the most deprived groups of society.<sup>6</sup>

In Latvia, there are very few data and publications on the BMI of preschool children, using a representative sample of anthropometric measurement data for this target group together with information on their physical activity and dietary intake.

The project “Study on physical activity, dietary habits and body mass index for 5–6-year-old preschool children in Latvia” was implemented within the framework of European Social Fund project “Complex health promotion and disease prevention measures” (Identification No. 9.2.4.1/16/I/001), using the theoretical substantiation, methodology and tools developed by the specialists of the Latvian Public Health Association in 2018.

**The aim of the study** - obtain representative, evidence-based information on the body mass index and the prevalence of obesity in preschool children, as well as on children's physical activity and dietary habits in Latvia.

The type of research chosen to implement the aim and objectives of the study corresponds to the cross-sectional population study. Pre-school children were selected in kindergartens, taking into account that all children aged 5-6 must be in compulsory pre-school education. The sample is formed as a stratified sample of clusters, in which the primary sample unit is a pre-school education institution (kindergarten). By considering that some proportion of children at the age of six are already entering the school and the differences in

---

<sup>5</sup> World Health Organisation (2014). European Food and Nutrition Action Plan 2015–2020. (<https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi/cosi-publications/european-food-and-nutrition-action-plan-20152020-2014>, accessed 21 December 2021)

<sup>6</sup> World Health Organisation (2021). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) Report on the fourth round of data collection, 2015–2017. (<https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi/cosi-publications/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi-report-on-the-fourth-round-of-data-collection,-20152017-2021>, accessed 21 December 2021)

WHO standard BMI curves between children aged 5 and 6 years are minimal, the study was implemented by targeting only 5-year-old children.

Three different tools were used to collect data needed for the study:

4. Anthropometric objective measurements and basic information about the child (gender, date of birth, child's clothing at the time of measurement, date and time of measurement, etc.).
5. Inquiry by the educator of the selected group within the pre-school education institution (regarding organized physical activities, infrastructure of physical activities, meals and involvement of children, promotion of healthy dietary habits).
6. Survey of parents on the child's health habits in the family (birth weight, breastfeeding, dietary habits, physical activity, leisure habits, general socio-economic characteristics of the family).

During the preparation phase, the necessary accompanying documentation was prepared for the study, and an opinion was received from the Ethics Committee of the Medical and Biomedical Research Support Fund of the Riga East Clinical University Hospital on the compliance of the study with bioethical norms. The research tools (questionnaires) were piloted in respective target group using the focus group method. A pilot study for the research data collection process was carried out in three pre-school education institutions.

Due to the epidemiological situation caused by COVID-19 and the declared state of emergency in the country, in the autumn of 2020 it was decided that data collection - taking the children's anthropometric measures in kindergartens would be performed by group educators or kindergarten nurses, as it was not advisable for the interviewers of the SKDS Research Centre to contact children within the study sample to avoid health risks due to spread of COVID-19 infection. All meetings with kindergarten personnel (educators, nurses) were arranged in advance by telephone and were organized outside the premises of kindergarten. Kindergarten's personnel were provided with video training material on how to handle measuring instruments and how to properly take anthropometric measurements for a child. Both the interviewers and the research team were in active contact with the management and group educators to help with the quality of the data collection.

Data collection in kindergartens was organized from 25 November 2020 to 16 April 2021.

## Results

According to the WHO estimate, 69.9% of 5-year-old children have a normal body weight according to the WHO percentile, and 68.3% according to the Z-score method. According to the WHO percentile 18,0% were overweight and obese, whereas by Z-score - 20.0%. According to the WHO percentile 10.9% were underweight, whereas by Z-score - 11.8%. The prevalence of overweight and obesity is slightly higher in boys (19.8% according to the WHO percentile) than in girls (18.6% according to the WHO percentile). A higher share of 5-year-olds with overweight and obesity live in families with less educated parents. Whereas, in families with educated parents the share of underweight 5-year-olds is higher.

66.5% of 5-year-old children have had normal birth weight, and 28.4% have had high birth weight. 5-year-olds who are overweight and obese have had a high birth weight, 41.5% and 41.7%, respectively (according to WHO percentile).

### *Data from parental survey on child's health habits in the family*

One-fifth of 5-year-olds were not breastfed or were breastfed for less than one month during their infancy. According to parent's questionnaire, the average breastfeeding was 9.3 months for those children who were breastfed.

In a typical week, more than a third of 5-year-olds do not eat breakfast at home on weekdays. 42.2% of 5-year-olds eat their breakfast at home every morning. However, on weekend and holidays, 96.7% of 5-year-olds eat their breakfast regularly.

Children and young people should eat fruit and vegetables at every meal, eating at least five servings of fruit and vegetables a day. On the other hand, consumption of sweetened and sugary carbonated drinks in children is associated with the risk of overweight and obesity. 33.9% of 5-year-olds consume fruit and 32% consume vegetables in their diet every day. And 25.8% of 5-year-olds never consume carbonated sugary beverages. 41.5% of 5-year-olds eat sweets four to seven days a week.

Parents were asked about the restriction of sweet and salty snacks, sweetened carbonated drinks in the daily diet of children. Most (66.8%) parents always restrict the consumption of sugary carbonated drinks on a daily basis. On the other hand, the consumption of sweet snacks is always limited by 46,0% of parents, the salty snacks - by 52%. However, if we analyze this issue in relation to the child's BMI, then the share of parents always restricting the sweet (36.8%) and salty (44,1%) snacks and sugary carbonated drinks (55,9%) on everyday basis for their overweight and obese 5-year-olds is significantly lower.

Parents' views on their children's body weight differ significantly from the body mass index calculated with measured anthropometric data. 89.9% of parents of overweight children (according to the measurement data) believe their children have no weight issues. And 41.3% of parents of obese children (according to WHO procentile) think their children have a normal body mass and 53.2% parent think their children are slightly overweight.

Children and adolescents spend more and more time to sedentary activities, such as screen time on television and computers, as well as digital devices such as smartphones. 5-year-old children also spend a long time in these activities. In their free time on weekdays, 5-year-olds watch TV, electronic devices for an average of 1 hour and 35 minutes (minimum time -10 minutes and maximum time -10 hours). On the other hand, the time spent by children on screens during a typical week is on average 2 hours 46 minutes (minimum time 15 minutes and maximum time -12 hours). Almost half (49,0%) of 5-year-olds spend 3 hours or more at the screens on weekends.

For children, physical activity includes not only exercise, but also various forms of play, running and jumping, walking and cycling, as well as organized sports activities in the family, school and local community. 86.2% of 5-year-old children devote at least one hour a day and more free time after kindergarten to physical and other activities, and 99.1% during weekends. 45.6% of 5-year-old children participate in sports and/or dance activities in their free time outside kindergarten. The proportion of 5-year-olds who attend such classes is higher in families with educated parents who have good or very good financial security.

The study also provided data on the way children travel from home to kindergarten and back home on a normal working day. Mostly 5-year-olds are taken to the kindergarten by car and also brought home in the evening, 62.5% and 54,0%, respectively. 28.1% of 5-year-



olds living less than a kilometer from kindergarten are taken by car. And even if the distance to the kindergarten is 1-2 km, 72.6% of parents are taking the child to kindergarten and home by car. If the child lives up to 2 km from the kindergarten, the main reason for not walking is the lack of time, while if the child lives 3 or more kilometers apart, the main reason is that it is too far.

### *Data fro pre-school education institution survey*

All pre-school education institutions have infrastructure for physical activities within their territory (outdoors), there is a playground and/or play area; 93.2% of kindergarten have a gym or a separate room for physical activities and games. 94.5% of kindergarten have physical activities/plays included in the daily pre-school curriculum. The average time spent on these physical activities/games is 234 minutes per week, or almost 4 hours per week.

57.4% of kindergarten groups organize optional sports / physical activity hobby groups outside the classes at least once a week, but only in 31% of pre-school education institutions, more than half of the students attend sports / physical activity groups organized outside the classes.

Almost in all kindergarten (90.8%) the meals are prepared in the kitchen block of the institution with relevant personnel or outsourced employees, and 86,0% of kids enjoy the meals and find them tasty.

Kindergarten personnel plays an important role in developing healthy eating habits in children. 78,0% of pre-school educators eat at least one meal with their students every day. Half (51.4%) of educators discuss the health aspects of the served meal, its preparation and other nutrition-related issues with their students at each meal. Involving children in the process of serving their own food is also important in developing healthy eating habits, as this helps to regulate the portion size. In 38.7% of preschooler groups, children can take their portions or can take part at process of serving the meal every time, 35.3% allow this opportunity sometimes / few times a week, and 26,0% of kindergarten groups do not practice it. The kindergarten personnel tend to use food (including snacks) as a disciplinary tool or a way to achieve the desired action from children, however, 67.3% of kindergartens do not use food as a disciplinary method.

### **Conclusions:**

According to BMI estimates, almost one-fifth of 5-year-old preschoolers are overweight or obese, but one-tenth are underweight.

One-fifth of 5-year-olds have never received breastfeeding or were breast-fed for less than one month.

Only approximately third of 5-year-olds eat fruits and vegetables every day.

Almost half (49%) of 5-year-olds spend 3 or more hours at the screens on weekends.

In kindergartens an average of 234 minutes or just 4 hours per week are devoted to physical activity / plays in groups.

Kindergarten personnel applies a variety of approaches to develop healthy eating habits in children.

## LITERATŪRAS SARAKSTS

1. Obesity and overweight: key facts. Geneva: World Health Organization; 2020. Iegūts no: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (accessed 21 December 2021).
2. Sustainable Development Goals: the 17 goals. New York (NY): United Nations Department of Economic and Social Affairs (<https://sdgs.un.org/goals>, accessed 21 December 2021).
3. Resolution WHA 66.10. Follow-up to the Political Declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the prevention and control of non-communicable diseases. In: Sixty-sixth World Health Assembly, Geneva, 27 May 2013. Geneva: World Health Organization; 2013. Iegūts no: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA66/A66\\_R10-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_R10-en.pdf) (accessed 21 December 2021).
4. Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases in the WHO European Region 2016–2025. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2016. Iegūts no: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0008/346328/NCD-ActionPlan-GB.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/346328/NCD-ActionPlan-GB.pdf) (accessed 21 December 2021).
5. World Health Organization (2016). Report of the commission on ending childhood obesity. Geneva. Iegūts no: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/publications/echo-report/en/> (accessed 21 December 2021).
6. McMillen, I. C., Adam, C. L., Muhlhausler, B. S. (2005). Early origins of obesity programming the appetite regulating system. *Journal of Physiology*, 565, 9 – 17.
7. McMillen, I.C., Maclaughin, S.M., Muhlhausler, B.S., Gentili, S., Duffield, J.L., Morrison, J.L. (2008). Developmental origins of adult health and disease: the role of periconceptual and foetal nutrition. *Basic and clinical pharmacology and toxicology*, 102, 82 – 89.
8. Singhal, A., Lanigan, J. (2002). Breastfeeding, early growth and later obesity. *Obesity Review*, 8(1), 51 – 54.
9. The best start in life. Breastfeeding for the prevention of noncommunicable diseases and the achievement of the Sustainable Development Goals in the WHO European Region (2020)
10. Cole, T.J. (2004). Children grow and horses race: is the adiposity rebound a critical period for later obesity? *BMC Pediatrics*, 4(6).
11. Owen, C. G., Whincup, P. H., Orfei, L., Chou, Q. A., Rudnicka, A. R., Wathern, A. K. (2009). Is body mass index before middle age related to coronary heart disease risk in later life? Evidence from observational studies. *International Journal of Obesity*, 33(8), 866-77.
12. Cowin, I., Emmett, P. (2000). Cholesterol and triglyceride concentrations, birthweight and central obesity in pre-school children. ALSPAC Study Team. Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood. *International journal of obesity and related metabolic disorders*, 24(3), 330-9.

13. Maffeis, C., Pietrobelli, A., Grezzani, A., Provera, S., Tato, L. (2001). Waist circumference and cardiovascular risk factors in prepubertal children. *Obesity research*, 9(3), 179-87.
14. Schwimmer, J.B., Deutsch, R., Kahen, T., Lavine, J. E., Stanley, C., Behling, C. (2006). Prevalence of fatty liver in children and adolescents. *Pediatrics*, 118 (4), 1388-93.
15. Young, T. K., Dean, H. J., Flett, B., Wood-Steiman, P. (2000). Childhood obesity in a population at high risk for type 2 diabetes. *Journal of Pediatrics*, 136(3), 365-369.
16. Hyponen, E., Virtanen, S. M., Kenward, M. G., Knip, M., Akerblom, H. K. (2000). Obesity, increased linear growth, and risk of type 1 diabetes in children. *Diabetes Care*, 23 (12), 1755-1760.
17. Gopinath, B., Baur, L.A., Garnett, S., Pfund, N., Burlutsky, G., Mitchell, P. (2011). Body Mass Index and Waist Circumference Are Associated With Blood Pressure in Preschool-Aged Children. *Annals of Epidemiology*, 21(5), 351-357.
18. Ahrens, W., Moreno, L.A., Marild, S., Molnar, D., Siani, A., de Henauw, S., Bohmann, J., Gunther, K., Pigeot, I., IDEFICS consortium (2014a). Metabolic syndrome in young children: definitions and results of the IDEFICS study. *International Journal of Obesity*, 38, S4–S14.
19. Chinn, S., Rona, R. J. (2001). Can the increase in body mass index explain the rising trend in asthma in children? *Thorax*, 56 (11), 845-50.
20. von Mutius, E., Schwartz, J., Neas, L. M., Dockery, D., Weiss, S. T. (2001). Relation of body mass index to asthma and atopy in children: the National Health and Nutrition Examination Study III. *Thorax*, 56(11), 835-836.
21. A M Dowling 1, J R Steele, L A Baur Does obesity influence foot structure and plantar pressure patterns in prepubescent children? *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2001 Jun;25(6):845-52. doi: 10.1038/sj.ijo.0801598.
22. J Rankin, L Matthews, S Cobley, A Han, R Sanders, H D Wiltshire, J S Baker Psychological consequences of childhood obesity: psychiatric comorbidity and prevention *Adolesc Health Med Ther*. 2016; 7: 125–146. Published online 2016 Nov 14. doi: 10.2147/AHMT.S101631
23. R Sagar, T Gupta Psychological Aspects of Obesity in Children and Adolescents *The Indian Journal of Pediatrics* volume 85, pages554–559 (2018)
24. Strauss, R. S. Childhood obesity and self-esteem (2000). *Pediatrics*, 105 (1), 15.
25. World Health Organisation. (2018). Obesity and overweight fact sheet. Iegūts no: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (accessed 21 December 2021).
26. NCD Risk Factor Collaboration. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*, 390(10113), 2627–2642.
27. Ahrens, W., Pigeot, I., Pohlabeledn, H., De Henauw, S., Lissner, L., Molnár, D., Moreno, L.A., Tornaritis, M., Veidebaum, T. & Siani, A. (2014). Prevalence of

- overweight and obesity in European children below the age of 10. *International Journal Of Obesity*, 38, S99.
28. Manios Y, Costarelli V. Childhood obesity in the WHO European Region. In: Moreno LA, Pigeot I, Ahrens W (eds) (2011). *Epidemiology of Obesity in Children and Adolescents—Prevalence and Etiology*, vol. 2. Springer Series on Epidemiology and Public Health. Springer: New York, NY, USA, pp 43–68.
  29. World Health Organisation (2018). The WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Factsheet. Highlights 2015-17 (2018). Iegūts no: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities> (accessed 21 December 2021).
  30. van Stralen, M. M., te Velde, S. J., van Nassau, F. , Brug, J. , Grammatikaki, E., Maes, L. , De Bourdeaudhuij, I. , Verbestel, V. , Galcheva, S. , Iotova, V. , Koletzko, B. V., von Kries, R. , Bayer, O. , Kulaga, Z. , Serra Majem, L. , Sánchez Villegas, A., Ribas Barba, L. , Manios, Y. , Chinapaw, M. J. and , (2012), Weight status of European preschool children and associations with family demographics and energy balance related behaviours: a pooled analysis of six European studies. *Obesity Reviews*, 13, 29-41.
  31. World Health Organisation (2021). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) Report on the fourth round of data collection, 2015–2017. Iegūts no: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi/cosi-publications/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi-report-on-the-fourth-round-of-data-collection,-20152017-2021> (accessed 21 December 2021).
  32. Slimību profilakses un kontroles centrs (2019). B Velika, B., Pudule, I., Grīnberga, D., Gavare, I. Bērnu antropometrisko parametru un skolu vides pētījums Latvijā 2018./2019. māc.g. Rīga.
  33. World Health Organisation (2017). Report of the Commission on Ending Childhood Obesity: implementation plan: executive summary. Iegūts no: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259349/WHO-NMH-PND-ECHO-17.1-eng.pdf?sequence=1> (accessed 21 December 2021).
  34. Szajewska, H., Ruszczyński, M. (2010). Systematic Review Demonstrating that Breakfast Consumption Influences Body Weight Outcomes in Children and Adolescents in Europe. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 50, 113-119.
  35. N Pearson S J. H.Biddle T Gorely Family correlates of breakfast consumption among children and adolescents. *Appetite* Volume 52, Issue 1, February 2009, Pages 1-7. Iegūts no: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.08.006>
  36. World Health Organization (2012). Population-based approaches to childhood obesity prevention. Iegūts no: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/80149/9789241504782\\_eng.pdf;jsessionid=730C5D5A1B0C75B96DE8F9732040C370?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/80149/9789241504782_eng.pdf;jsessionid=730C5D5A1B0C75B96DE8F9732040C370?sequence=1) (accessed 21 December 2021).
  37. Ventura, A. K., Birch, L. L. (2009). Does parenting affect children's eating and weight status? *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(15), 1-12

38. World Health Organisation (2020) WHO Guidelines on Physical activity and sedentary behaviour. Iegūts no:  
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128> (accessed 21 December 2021).
39. Mitchell, J. A., Pate, R. R., Blair, S. N. (2012). Screen-based sedentary behavior and cardiorespiratory fitness from age 11 to 13. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44, 1302–1309.
40. Mitchell, J. A., Pate, R. R., Beets, M. W., Nader, P. R. (2013). Time spent in sedentary behavior and changes in childhood BMI: A longitudinal study from ages 9 to 15 years. *International Journal of Obesity*, 37, 54–60.
41. Tremblay, M. S., Leblanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., Goldfield, G., Gorber, S. C. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *The international Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8 (98), 1–22.
42. World Health Organization (2010). Global Recommendations on Physical Activity for health. Iegūts no:  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979\\_eng.pdf;jsessionid=632F267AD524CC3842CBE8C720B9CABB?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf;jsessionid=632F267AD524CC3842CBE8C720B9CABB?sequence=1) (accessed 21 December 2021).
43. Janssen, I., Leblanc, A. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(40): 1-16.
44. Sallis, J. F., Wendell, C. T., Dowda, M., Freedson, P. S., Pate, R. R. (2002). Correlates of vigorous physical activity for children in grades 1 through 12: comparing parent reported and objectively measured physical activity. *Pediatric Exercise Science*, 14, 30-44.
45. Dowda, M., Brown, W. H., McIver, K. L., Pfeiffer, K. A., O'Neill, J. R., Addy, C. L., Russell R. Pate, R. R. (2009) Policies and characteristics of the preschool environment and physical activity of young children. *Pediatrics*, 123(2), 261–266.
46. World Health Organization (2016). Report of the commission on ending childhood obesity, Geneva, 9 - 14.
47. Sterdt, E., Pape, N., Kramer, S., Liersch, S., Urban, M., Werning, R., Walter, U. Do Children's Health Resources Differ According to Preschool Physical Activity Programmes and Parental Behaviour? A Mixed Methods Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2014 March 11(3): 2407–2426.
48. Goldfield G.S., Harvey A., Grattan K., Adamo K.B. (2012) Physical activity promotion in the preschool years: A critical period to intervene. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2012 April 9(4), 1326–1342.
49. Myszkowska-Ryciak, J., Harton, A. Implementation of Dietary Reference Intake Standards in Preschool Menus in Poland. *Nutrients*. 2018 May; 10(5): 592.
50. Ministru kabineta 2012. gada 13. marta noteikumi Nr. 172 "Noteikumi par uztura normām izglītības iestāžu izglītojamiem, sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas institūciju klientiem un ārstniecības iestāžu pacientiem". *Latvijas Vēstnesis*, 43, 15.03.2012. Iegūts no: <https://likumi.lv/ta/id/245300> (skatīts 21.12.2021.)

51. Ministru kabineta 2018. gada 21. novembra noteikumi Nr. 716 "Noteikumi par valsts pirmsskolas izglītības vadlīnijām un pirmsskolas izglītības programmu paraugiem". Latvijas Vēstnesis, 236, 30.11.2018. Iegūts no: <https://likumi.lv/ta/id/303371> (skatīts 21.12.2021.)
52. McSweeney, L. A., Rapley, T., Summerbell, C. D., Haighton, C. A, and Adamson, A. J. Perceptions of nursery staff and parent views of healthy eating promotion in preschool settings: an exploratory qualitative study. *BMC Public Health*. 2016; 16: 841.
53. Sigman-Grant, M., Christiansen, E., Fernandez, G., Fletcher, J. P., Branen, L., Price, B. A., Johnson, S. L. Child Care Provider Training and a Supportive Feeding Environment in Child Care Settings in 4 States, 2003. *Preventing Chronic Disease*. 2011 Sep; 8(5): A113.
54. Steinsbekk, S., Barker, E. D., Llewellyn, C., Fildes, A., Wichstrøm, L. Emotional Feeding and Emotional Eating: Reciprocal Processes and the Influence of Negative Affectivity (Abstract). *Child Development*, 2017. Iegūts no: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/cdev.12756> (accessed 21 December 2021).
55. Wijnhoven, T.M. A., van Raaij, J. M. A., Sjöberg, A., Eldin, N., Yngve, A., Kunešová, M., Starc, G., Rito, A. I., Duleva, V., Hassapidou, M., Martos, É., Pudule, I., Petrauskiene, A., Sant'Angelo, V. F., Hovengen, R., Breda, J. (2014). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: School Nutrition Environment and Body Mass Index in Primary Schools. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11 (11), 11261-11285.
56. World Health Organization (WHO) (1995). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series No. 854. Iegūts no: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37003/WHO\\_TRS\\_854.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37003/WHO_TRS_854.pdf?sequence=1) (accessed 21 December 2021).

## PIEZĪMES

### Papildus ziņojumam tiek pievienoti:

- SPSS iztīrīti datu faili;
- Tabulu grāmata;
- Respondentu vecāku atteikuma formas;
- Aptaujas anketas;
- PPT prezentācija par pētījumu un galvenajiem rezultātiem,
- Anotācija.