

# BIOENERGOPLASTIKAS ELEMENTU IZMANTOŠANA ARTIKULĀCIJAS VINGRINĀJUMU APGUVEI PIRMSSKOLAS VECUMA BĒRNIEM AR VALODAS SISTĒMAS NEPIETIEKAMU ATTĪSTĪBU

## *Use of Bioenergoplastic Elements for Learning Articulation Gymnastics for Preschool Children with Insufficient Development of the Language System*

**Aija Ruhmane**

Rezekne Academy of Technologies, Latvia

**Aija Vindece**

Rezekne Academy of Technologies, Latvia

**Abstract.** *Proper speech acquisition plays an important role in the process of speech and language correction for children with insufficient development of the language system. At the beginning of the sound pronunciation correction process, the movements of the articulation apparatus for articulating a certain sound are purposefully mastered. Articulation gymnastics serve as a basis for creating speech sounds - phonemes. Preschool children, when performing articulation gymnastics, it is desirable to add elements of play, diversifying their learning methods. This is very important, because articulation gymnastics will be effective only if the child performs them with joy and full return. The use of bioenergoplasty elements as an opportunity to diversify the articulation apparatus gymnastics provides motivation for preschool children to actively participate in speech therapist classes.*

**Keywords:** *gymnastics of articulation apparatus, bioenergoplasty, 4-5 years old children, insufficient development of the language system (IDLS).*

### **Ievads**

#### ***Introduction***

Latvijā šobrīd notiek strauja pāreja uz kompetenču pieeju mācību procesā, kas paredz to, ka caurviju prasmes ir pirmsskolas izglītības obligātā satura pamats. Sakarā ar jaunajām pārmaiņām, ir jāmainās arī logopēda darba metodēm, kas paredz to, ka pats bērns vairāk iesaistās metodisko materiālu izstrādē. Pašlaik uzsvars no mācīšanas pāriet uz mācīšanos. Sakarā ar to mācības kļūst personiskākas, interaktīvākas, uz sadarbību vērstākas, radošākas (Autoru kolektīvs, 2018).

Bērniem ar VSNA ir traucēta visu skaņu grupu izruna, līdz ar to skaņu korekcijas posms ir ilgstošs. Skaņu izruna ir sarežģīts kustību kopums. Mēles, lūpu un žokļa kustību attīstība un to precizitāte ir pirmais etaps darbā, kas

jāveic skaņu izrunas korekcijā. Lai veidotos skaidra izruna ir nepieciešami spēcīgi, elastīgi un aktīvi artikulācijas aparāta orgāni (Gol'cova, 2017).

Lai attīstītu artikulācijas aparāta orgānu kustīgumu, nepieciešama logopēda palīdzība. Logopēds piemeklē speciālu artikulācijas aparāta vingrinājumu kompleksu jeb artikulācijas vingrinājumus (Levina, 2018). Artikulācijas vingrinājumu komplekss ir būtiski nepieciešams pareizas skaņu izrunas mācīšanas procesā un ir viens no logopēdiskās nodarbības posmiem (Brantevica, 2016, Koļocova, 2002).

Regulāri apmeklējot logopēdiskās nodarbības, bērni pierod pie konkrētas nodarbības shēmas, zūd interese un motivācija darboties. Tādēļ logopēdam nepieciešams dažādot metodes un paņēmienus artikulācijas aparāta kustību precizitātes apguvei. Meklējot piemērotākos risinājumus, tika iepazīta bioenergoplastika. Šīs metodes pamatā ir artikulācijas aparāta kustību un rokas kustību apvienojums. Tā ir saliedēta delnas, rokas pirkstu un artikulācijas aparāta darbība, kā rezultātā rokas kustības imitē runas aparāta kustības. Šī metode tiek plaši izmantota logopēdijā, jo attīstot pirkstu sīko motoriku, tiek attīstīta konkrēta smadzeņu darbība, kas cieši sasaistās ar smadzeņu zonu, kas atbild par runas funkciju (Zajceva, 2003).

Raksta mērķis: iepazīstināt ar autores izstrādāto metodisko materiālu - artikulācijas aparāta vingrinājumu kopu ar bioenergoplastikas elementu pielietojumu logopēda darbam 4-5 gadus vecu bērnu ar valodas sistēmas nepietiekamu attīstību un prezentēt pētījumu par šī materiāla pielietojuma efektivitātes pārbaudes rezultātiem.

Balstoties uz bioenergoplastikas metodi, tika izstrādāts metodiskais materiāls 4 - 5 gadus veciem bērniem ar valodas sistēmas nepietiekamu attīstību artikulācijas aparāta kustību apguvei skaņu izrunas korekcijas sākumposmā.

## **Literatūras analīze**

### ***Literature review***

Valsts Izglītības Satura Centra sniegtajā informācijā par skaidras runas veidošano minēta nepieciešamība pazīt visus savas runas orgānus un mācēt prasmīgi tos pielietot. Lai spētu vingrināt runas orgānus, ir jāveic artikulācijas aparāta vingrinājumi (VISC, 2006).

Ar bērna dzimšanu veidojas balss reakcijas- kliedziens un raudas. Šie divi, šķietami tik pašsaprotami, momenti veicina trīs runas aparāta daļu – elpošanas, balsi veidotājas un artikulācijas – dažādu kustību attīstību (Baumane, 2000).

Artikulārais aparāts ietekmē skaidras izrunas attīstību, jo tas sastāv no aktīvajiem un pasīvajiem runas orgāniem. Aktīvie runas orgāni- lūpas, mēle, mīkstās aukslējas un žoklis. Šo runas orgānu pozīciju maiņa, to precizitāte veido skaņas (Ustinova, 2008).

Vingrinājumus perifērā artikulācijas aparāta kustīgumam iedala sešos blokos – vingrinājumi lūpām, vingrinājumi mēlei, vingrinājumi mīkstajām aukslējām, vingrinājumi žokļu locītavām, vingrinājumi sejas muskulatūrai, elpošanas vingrinājumi. Laika gaitā, katrs vingrinājumu komplekss ir ieguvis savu nosaukumu, kas plaši tiek izmantots logopēdijā (Hadaņonoka et al., 2000).

Visaktīvākie un elastīgākie perifērā aparāta orgāni ir mēle un lūpas. Tieši mēles un lūpu trenšana jeb artikulācijas vingrinājumi ietekmēs skaņas izrunas precizitāti un skaņas korekcijas posmu ilgumu (Valentinova, 2017).

Logopēda uzdevums ir iesaistīt bērnus apzinātā artikulācijas aparāta vingrināšanā, padarot šo procesu ne tikai mērķtiecīgu, bet arī saistošu un interesantu.

Mācību metožu pielietojums ir viena no svarīgākajām un aktuālākajām problēmām pedagogijas teorijā un skolotāju profesionalitāte ir cieši atkarīga no tā, cik ļoti skolotājs izprot mācību metožu pareizu pielietojumu (Zelmenis, 1999). Logopēdam, izvēloties atbilstošākās mācību metodes, ir jāievēro:

- bērna runas traucējumu izteiktības pakāpe (VSNA I, II, III līmenis);
- psihisko funkciju (uztvere, atmiņa, uzmanība, iztēle, domāšana) attīstības īpatnības;
- psihomotorās attīstības īpatnības;
- emocionāli voluntārās un psihosociālās sfēras attīstības īpatnības (Belova-David, 1969).

Logopēde J. Sergejeva, padziļināti pētot logopēdiskās metodes, kas spētu daudzveidot artikulācijas vingrinājumus, saskārās ar jēdzienu bioenergoplastika (Sergeeva, 2018). Bioenergoplastika, kā metode tiek ņemta no senās tradicionālās jogas, kur tika izmantotas hastas jeb roku žesti. Tika uzskatīts, ka šāda veidi vingrinājumi pozitīvi atsaucas uz fizisko un psihisko veselību.

Logopēde S. Germanova (2018) norāda uz to, ka logopēdi bioenergoplastikas elementus sāka izmantot pateicoties pedagogijas zinātņu kandidātei A.V. Jastrebovai, kura sadarbībā ar skolotāju-logopēdi O.I. Lazarenko pētīja artikulācijas aparāta orgānu attīstības saikni ar pirkstu sīkās un rokas motorikas atīstību. Tika secināts, ka brīvas, nenaspringtas un apzinātas kustības veicina dabisku bioenerģijas plūsmu visā organismā. Līdz ar to, tiek attīstīta ne tikai pirkstu sīkā motorika, bet arī stimulēta kustību koordinācijas un intelekta attīstība .

Logopēdes V. Germanovas izmantoto vispārpieņemto bioenergoplastikas vingrinājumu nosaukumi: “Nīlzirgs”, “Hizivs”, “Māneklītis”, “Zilonis”, “Vardīte”, “Ķemmīte”, “Zivtiņa”, “Sētiņa”, “Šūpoles”, “Rieksti”, “Čūska”, “Garšīgais ievārījums”, “Zirdziņš”, “Raķete”, “Figūras”, “Balons”, “Pumpis” . (Germanova, 2018).

Izmantojot bionergoplastikas metodi darbā ar pirmsskolas vecuma bērniem ar VSNA, logopēde J.K. Rikova uzsver sekojošus ieguvumus:

- iespēju optimizēt logopēdisko darbību, jo bionergoplastikas vingrinājumu pamatā ir kompleksais darbs, kas sekmē valodas attīstīšanos, intelektuālo attīstību, koordinācijas spējas, smalko un lielo motoriku, artikulācijas aprāta orgānu nostiprināšanu, emocionālo un psihisko attīstību, aktivizē fizisko attīstību un kinestētisko izjūtu;
- sekmē bērna prasmes patstāvīgi veikt artikulācijas vingrinājumus, neskatoties spogulī, līdz ar to, izjust savus artikulācijas aparāta orgānus (Rykova, 2017).

Katrai artikulācijas aparāta (žoklis, mēle, lūpas, aukslējas) kustībai atbilst bionergoplastikas (rokas, delnas, pirkstu) kustības. Bērns neviļus ir spiests pievērst uzmanību tam, kādā stāvoklī atrodas konkrētais artikulācijas aparāta orgāns un censties to attēlot ar roku kustībām. Tādā veidā bērns attīsta tīšo un netīšo uzmanību. Bionergoplastikas vingrinājumi palīdz bērnam koncentrēt uzmanību (netieši trenējot koncentrēšanās spējas) un ilgstošāk izpildīt artikulācijas vingrinājumus. Līdz ar to, gan artikulācijas aparāta vingrinājumiem, gan bioenergoplastikas elementiem ir konkrēta secība. Tieši tāpēc bioenergoplastikas izmantošanai ir nepieciešams pārzināt tās izmantošanas apguves posmus: diagnosticējošo, sagatavošanas, praktiskās darbības, noslēguma (Tishkova, 2018).

Izanalizējot zinātnisko literatūru par bioenergoplastikas elementu pielietošanu artikulācijas aparāta kustību attīstīšanai, 4-5 gadus veciem bērniem ar VSNA II līmeni, tika izdarīti secinājumi:

- 1) metodiskais materiāls artikulācijas vingrinājumu apguvei ir jāveido tāds, lai bērnos tas raisītu interesi un personiskās piederības izjūtu;
- 2) iekļaujot metodiskajā materiālā bioenergoplastikas vingrinājumus jāievēro to apguves posmi;
- 3) pielietojot metodisko materiālu, jāievēro sistēmiskuma, pēctecības, kopveseluma un humānpedagoģijas principi.

### **Metodoloģija** *Methodology*

Izstrādātais metodiskais materiāls artikulācijas vingrinājumu apguvei 4-5 gadus veciem bērniem ar valodas sistēmas nepietiekamu attīstību paredz to, ka bionergoplastikas elementu apguves posms ilgst vismaz 16 nedēļas. Nepieciešamības gadījumā, katru posmu var pagarināt. Svarīgi ir, lai bērns pilnībā apgūst katra posmu uzdevumus, pirms tiek uzsākta nākošā posma apguve. Ja kāds no posmiem tiek izlaists, šī metode nesniedz vēlamos rezultātus, bet tikai sarežģī mācību procesu.

Izstrādātajā metodiskajā materiālā ir iekļauta vingrinājumu un rotaļu sistēma, kurā ietilpst:

- darba posmu plānojums artikulācijas vingrinājumu apguvei, izmantojot bioenergoplastiku 4-5 gadus veciem bērniem ar VSNA II līmeni,
- artikulācijas vingrinājumu ilustratīvais apkopojums,
- bioenergoplastikas elementu ilustratīvais apkopojums;
- logopēda un bērnu, kopīgi, veidotie stāsti ar bioenergoplastikas elementiem;
- nodarbību konspekti artikulācijas vingrinājumu apguvei, izmantojot bioenergoplastiku.

Kompetenču pieejas balstītā mācību procesā nozīmīga ir cieša sadarbība starp vecākiem, skolotājiem un bērnu. Svarīgi ir arī runas un valodas korekcijas procesā savstarpēji sadarboties logopēdam – bērnam – vecākiem tikstu izprastas katra bērna individuālās vajadzības, stiprās un vajās puses runas un valodas attīstībā, lai vecāki spētu atbalstīt bērnu un nostiprināt apgūto logopēdiskajās nodarbībās mājās. Vecāku un bērnu kopsadarbība tika iekļauta izstrādātā metodiskā materiālā vingrinājumu un rotaļu sistēmā, dodot uzdevumus kopā ar bērnu uzzīmēt nelielus attēlus, kuri pēc tam tiek izmantoti artikulācijas vingrinājumu izpildes procesā. (Visi vecāki sniedza atļaujas, ka viņu zīmētie darbi tiks izmantoti turpmākajā logopēdiskajā darbā). Vecāku zīmētie attēli kalpo kā artikulācijas vingrinājumu kartītes, kuras tiek izmantotas kā pamats bioenergoplastikas vingrinājumu izpildē. Lai bērniem vieglāk būtu iegaumēt artikulācijas vingrinājumus, nodarbībā tiek izmantota vizualizēšana jeb zīmētie attēli un fotografētie bioenergoplastikas vingrinājumi. No šiem attēliem bērni veido pārus, veido stāstus un atstāsta logopēda lasītos stāstus. Izmantojot bioenergoplastiku, visos artikulācijas vingrinājumu apguves posmos, vecākiem tiek sniegti ieteikumi, kā mājās kopā ar bērnu var nostiprināt nodarbībā apgūto.

## **Rezultāti**

### ***Results***

Pētījums tika veikts Y pirmsskolas izglītības iestādē un tajā tika iesaistīti seši 4-5 gadus veci bērni ar VSNA traucējumiem, viņu vecāki un četri grupās nodarbinātie pirmsskolas skolotāji. Pētījums tika veikts no 2019. gada jūnija līdz 2020. gada maijam.

Balstoties uz padziļinātajiem izpētes rezultātiem, tika secināts, ka visiem pētījumā iesaistītajiem 4-5 gadus veciem bērniem ir VSNA 2. līmenis (skatīt 1. attēlu).



1.attēls. *Konstatētie traucējumi pētījumā iekļautajiem bērniem ar VSNA*  
Figure 1 *Identified disorders of the children with IDLS included in research*

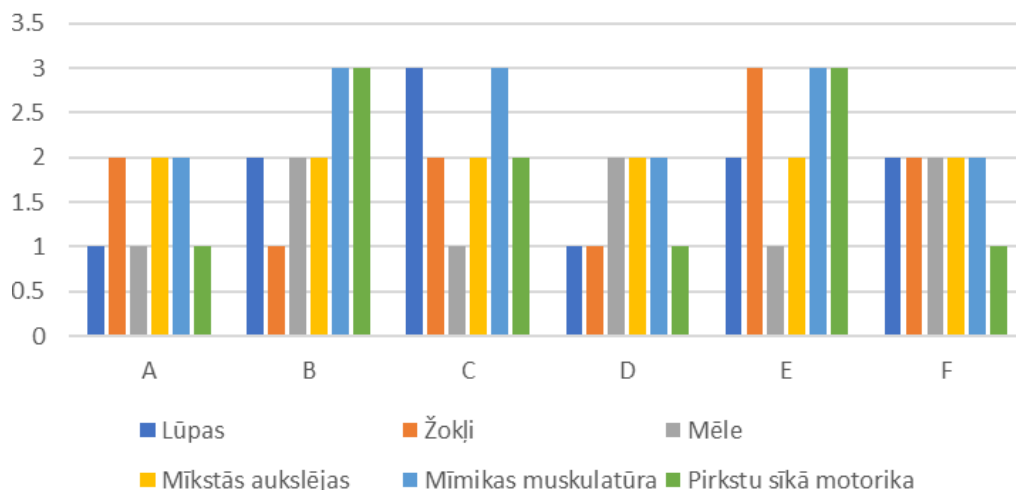
Lai noskaidrotu skaņu izrunas traucējumu aspektus, primāri tika pētīts perifērais artikulācijas aparāts un sīkās pirkstu motorika. Raksturojot perifēro artikulācijas aparātu un sīko pirkstu motoriku, tika ņemti vērā sekojoši orgāni: lūpas, žokļi, mēle, mīkstās aukslējas, mīmikas muskulatūra, pirkstu sīkā motorika. Pārbaudes laikā bērniem tika lūgts katrā posmā veikt 3 vingrinājumus un atbilstoši to izpildes precizitātei, tika noteikts attīstības līmenis. Ja tika precīzi izpildīti 2-3 vingrinājumi - labi attīstīta, ja precīzi tika izpildīti 2 vingrinājumi - vāji attīstīta, ja precīzi tika izpildīts 1 vingrinājums - slikti attīstīta. Iegūtie dati par bērnu ar VSNA II attīstības līmeni perifērā artikulācijas aparāta un sīkās pirkstu motorikas attīstību atspoguļoti 2.attēlā.

Kā redzams dotajā attēlā, bērniem ir vāji attīstīts perifērais artikulācijas aparāts. Viszemākie rādītāji tiek uzrādīti vingrinājumos lūpām, mēlei un žokļu kustīgumam.

Lai bērnus ieinteresētu, iesaistītu uzdevumu plānošanā, izvēlē un izpildē, bērniem tika piedāvāts darboties pie “runājošās sienas”, kur bija iespējas attēlot savas izjūtas un izrādīt prasmes. Logopēdiskā izpēte norisinājās sekojošā veidā:

1. Sasveicināšanās ar attēlu palīdzību;
2. Darba izvēles iespēja- darbs ar smilšu lampu vai pie galda;
3. Smilšu lampas sagatavošana darbam (jūras imitēšana uz smilšu lampas);
4. Darbs ar smilšu lampu – nosaukt redzamos objektus (6 kastes)

5. Uzdevumu precizēšana - katrā kastē ir puzzles gabaliņš, kas tiek saņemts par uzdevuma izpildi. Beigās tiek izveidota karte;
6. Tiek demonstrēta “Logopēdisko runājošo sienu”. Bērna uzdevums ir uzrakstīt savu vārdu un klāt piezīmēt emociju sejiņu, kas atspoguļo pašreizējās emocijas;
7. Atvadīšanās.

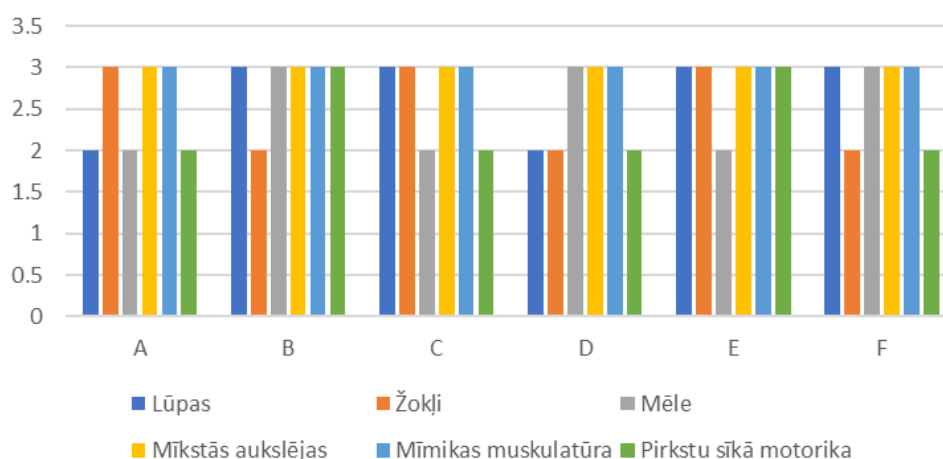


*2.attēls. Bērnu perifērā artikulācijas aparāta un sīkās pirkstu motorikas attīstības līmenis pētījuma sākumā*

*Figure 2 Level of development of children's peripheral articulation apparatus and fine finger motor skills at the beginning of research*

Pētījuma laikā artikulācijas vingrinājumu apguvei tika izmantoti bioenergoplastikas elementi, atbilstoši darba posmu plānojumam, tika izmantoti bērnu - vecāku fotografētie un zīmētie attēli, bērni sniedza pēc nodarbības atgriezenisko saiti pie runājošās sienas.

Atkārtotās perifērā artikulācijas aparāta un sīkās pirkstu motorikas izpētes laikā nevienam bērnam netika konstatēti vizuālie rādītāji. Izpēte tika veikta pēc sākotnējā principa - katrā posmā 3 vingrinājumu izpilde. Iegūtie dati apkopoti 3.attēlā.



3.attēls. *Perifērā artikulācijas aparāta orgānu kustīgums un pirkstu smalkās un vispārējās motorikas attīstības līmenis pētījuma beigās*

Figure 3 *Mobility of peripheral articulation apparatus and the level of development of fingers' fine and general motor skills at the end of research*

Iegūtie rezultāti liecina par metodiskā materiāla pielietojuma efektivitāti, bērniem ir uzlabojusies vispārējā motorika, kustības ir kļuvušas, plastiskākas un precīzākas, vingrinājumu laikā mēles kustības ir kļuvušas precīzākas, noteiktākas, bērns spēj pārslēgties no vienas kustības uz otru, artikulācijas vingrinājumu izpilde vairs nesagādā tik lielas grūtības.

### Secinājumi Conclusions

1. Artikulācijas vingrinājumu apguve ar bioenergoplastikas elementu palīdzību sekmē koncentrēšanās spēju uzlabošanu un uzmanības attīstīšanu, bērnu artikulācijas aparātu orgānu kustības ir precīzākas un pārdomātākas.
2. Autores izstrādātā metodiskā materiāla pielietojums ir uzrādījis pozitīvu dinamiku artikulācijas vingrinājumu apgūvē 4-5 gadus veciem bērniem ar valodas sistēmas nepietiekamu attīstību.
3. Bērnu un vecāku iesaiste metodiskā materiāla izstrādē motivē bērnu, rosina lielāku ieinteresētību darboties.
4. Metodisko materiālu iespējams papildināt ar jauniem bērnu veidotiem stāstiem, bērnu apgūtiem ritmiskiem elementiem, kas ļauj tā izmantošanu individualizēt.



## **Summary**

There is a raising debate about the inability of children with language signaling disabilities to learn to read and write using conventional methods. It is emphasized that special materials and speech therapists are needed to work with these children (Orska, Olutnika, 2008)

The study of the literature summarized the finding of various authors about the development of 4-5 year old children with insufficient development of the system of language, the importance of articulation gymnastics in the process of sound formation. It has analyzed hoe the use of bioenergoplastic elements helped to learn articulation gymnastics.

During the research, criteria were developed to determine the accuracy of articulation movements. The development of the motoric skills of 4-5 year old children with insufficient development of system of language was researched.

A plan of work stages for learning articulation gymnastics using bioenergoplastic, an illustrative collection of articulation gymnastic cards, an illustrative collection of elements of bioenergoplasty, a collection of stories made by children using articulation gymnastics cards and summaries of speech therapy lessons was created.

In the final stage of the research, the peripheral articulation device and fine finger motoric skills were repeatedly studied. The results were compared and analyzed. The aim of the research was to test whether the use of the proposed methodological material for the acquisition of articulation gymnastics using bioenergoplasty will show a positive Dynamics in the acquisition of articulation gymnastics of 4-5 year old children with VSNA II development level. Thanks to the use of bioenergoplastic elements in children, not only the accuracy of articulation apparatus movements improved, but also a positive attitude towards speech therapy classes. Children are happy to perform articulation gymnastics, look after the movements of the organs of their articular apparatus, analyze them and make a transfer to bioenergoplasty gymnastics.

## **Literatūra References**

- Autoru kolektīvs (2018). *Mācību metožu, organizācijas formu un līdzekļu izvēle, kurā ir kurā ir dažādi mācību materiāla apguves līmeņi*. Pieejams: <http://pedagogs.lv/2018/02/21/macibu-metozu-organizācijas-formu-un-lidzeklu-izvele-kura-ir-kura-ir-dazadi-macibu-materiala-apguves-limeni/>
- Baumane, A. (2000). *Izrunā pareizi*. Rīga: Zvaigzne
- Belova-David, R. A. (1969). *Klinicheskie osobennosti detej doshkol'nogo vozrasta s nedorazvitiem rechi*. Retrieved from [https://bookap.info/deti/shahovskaya\\_logopatopsihologiya\\_uchebnoe\\_posobie/gl4.shtm](https://bookap.info/deti/shahovskaya_logopatopsihologiya_uchebnoe_posobie/gl4.shtm)
- Brantevica, A. (2016). *Draiskie artikulācijas vingrinājumi*. Rīga: Raka
- Germanova, O. N. (2018). *Bioenergoplastika v artikuljacionnoj gimnastike u doshkol'nikov s rechevoj patologiej*. Retrieved from <https://infourok.ru/konspekt-o-bioenergoplastike-dlya-detey-logopatov-1867457.html>

- Gol'cova, S. A. (2017). *Artikuljacionnaja gimnastika. Pochemu jeto vazhno?* Retrieved from <https://nsportal.ru/detskii-sad/vospitatelnaya-rabota/2017/02/25/artikulyatsionnaya-gimnastika-pochemu-eto-vazhno>
- Hadaņonoka, I., Hadaņonoka, L., Staļģe, L., Meriande, R., & Šteinberga, A. (2000). *Kā raisās valodiņa? Skolotājiem logopēdiem un vecākiem*. Rīga: Raka
- Levina, R.E. (2018). *Osnovy teorii i praktiki logopedii*. Retrieved from [https://www.studmed.ru/view/levina-re-osnovy-teorii-i-praktiki-logopedii\\_a6bf6fea716.html](https://www.studmed.ru/view/levina-re-osnovy-teorii-i-praktiki-logopedii_a6bf6fea716.html)
- Orska, R. & Olutnika, A. (2008). *Bērns ar attīstības traucējumiem vispārējās izglītības iestādē*. Rēzekne: Rēzeknes Augstskola
- Rykova, E. A. (2017). *Sovremennye tehnologii logopeda i optimizacija korrekcionnogo processa sredstvami biojenergoplastiki v DOU*. Retrieved from <https://moluch.ru/archive/136/38129/>
- Sergeeva, J.M. (2018). *Logopedicheskiy proekt «Primenenie tehnologii «biojenergoplastika»*. Retrieved from <https://infourok.ru/ispolzovanie-tehnologii-bioenergoplastika-v-korrekcionnoy-rabote-s-detmi-s-onr-3289798.html>
- Tishkova, I. (2018). *Biojenergoplastika*. Retrieved from <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/logopediya/2018/05/17/bioenergoplastika>
- Valsts izglītības satura centrs (2006). *Interaktīvais mācību materiāls valodas un matemātikas prasmju veidošanai un attīstīšanai skolēniem ar speciālām vajadzībām*. Retrieved from <https://registri.visc.gov.lv/specizglitiba/dokumenti/metmat/esfpr/VISC%203.1%20-%20rokasgram%20skolotajiem%20-%20valodas%20prasmju%20veidosana.pdf> (Skatīts 01.04.2020.)
- Valentinova, L. (2017). *Zvuki russkogo jazyka*. Retrieved from [https://infourok.ru/tema\\_zvuki\\_russkogo\\_yazyka-122241.htm](https://infourok.ru/tema_zvuki_russkogo_yazyka-122241.htm)
- Zajceva, I. J. (2003). *Vlijanie zanjatij biojenergoplastikoj na rechevoe razvitie doshkol'nikov*. Retrieved from <https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/103050/>
- Zelmenis, V. (1999). *Īss pedagogijas kurss*. Rīga: Zvaigzne.