

AUDZĒKŅU EKOLOĢISKI ATBILDĪGAS ATTIEKSMES ATTĪSTĪBA MĀCĪBU PROCESĀ BŪVNICĪBAS SPECIALITĀTĒ PROFESIONĀLĀS IZGLĪTĪBAS SKOLĀ

Qualitative Development of Construction Student's Attitude in Ecological Teaching and Learning Process

Andris Bērziņš

Rīgas Būvniecības vidusskola, Latvija

E-pasts: andrisberzins7@inbox.lv

***Abstract.** The publication reflects the qualitative development of construction students' ecological attitude in learning and teaching process in a vocational school. By facilitating the teaching and learning process, developing the content of education, introducing in teaching ecologically-oriented forms of work, methods, approaches and instruments; using the environment as a pedagogical tool and highlighting the important role of teacher as an ecological person in the accentuation of teaching content as students understand it. The author emphasizes the impact of the components of ecological education in the promotion of the reflection on the most essential attitude criteria – knowledge, skills and behaviour. Applying quantitative and qualitative research, the author sums up the experimentally obtained results showing that by the introduction of the components of ecological education, it is possible to foster the development of an ecological person.*

Keywords: sustainable development, ecology, attitude, vocational education, construction education.

Ievads

Introduction

Mūsdienu sabiedrības attīstību ietekmē globāla un nacionāla rakstura problēmas, kuras izraisījusi sociāli politiskā, ekonomiskā, demogrāfiskā krīze, krīze izglītībā un arvien pieaugošās problēmas vidē. Lai rastu risinājumu, nepieciešama indivīda ekoloģiski orientētas domāšanas attīstības veicināšana un visu cilvēkdarbības jomu mijiedarbības apzināšana. Profesionālās izglītības kvalitāti būvniecības specialitātē iespējams paaugstināt, integrējot ilgtspējīgas attīstības un dziļekoloģijas teorijā izvirzītos principus gan profesionālās izglītības mācību procesā, gan profesionālajā darbībā būvražošanas nozarē.

Sarežģītākā problēma profesionālās izglītības skolā saistīta ar pedagoģisko likumsakarību atklāšanu un to konkrēto izpausmju interpretēšanu mūžīgo un mainīgo vērtību kontekstā nemitīgi mainīgajā sabiedrībā, kas mācību procesā skolā piedāvātu audzēknim viņa individualitātes attīstībai atbilstošu labvēlīgu pedagoģisko vidi, organizētu un bagātinātu viņa darbību, lai prāta, jūtu un uzvedības/rīcības vienotībā attīstītos audzēkņa personības vienreizība un vidē notiekošo procesu novērtēšanas un interpretēšanas individuālās spējas.

Autors pētījumu īstenojis ilgtspējīgas attīstības kontekstā. **Ilgspēja būvniecībā** (*sustainable building*) sasniedzama, apvienojot gadsimtu gaitā pārbaudītas zināšanas un prasmes - pieredzi un modernus tehnoloģiskus risinājumus, panākot līdzsvaru starp tradicionālu un inovatīvu risinājumu pielietojumu. Ilgtspējīga būvniecība veicina sabiedrības ilgtspējīgu attīstību,

nodrošinot kvalitātīvu, videi un veselībai draudzīgu dzīves telpu, neatsakoties no ērtībām un kvalitātes standartiem, taču vienlaikus domājot par nākamo paaudžu tiesībām dzīvot tīrā, resursu nenoplicinātā vidē. Ilgtspējīgas būvniecības atziņu integrēšana profesionālajā izglītībā un mācību procesā būvniecības specialitātē ir priekšnoteikums ekoloģiski orientētas domāšanas, attieksmes un uzvedības/rīcības veicināšanai. **Ilgtspēja profesionālajā izglītībā.** V. Frankls (Франкл, 1992) domā, ka izglītībā jānodrošina daudzpusīgs lietu un parādību skaidrojums, jāpārlicinās, vai tas, ko mēs redzam un uztveram, patiesi ir objektīva realitāte, vai mūsu priekšstati par lietām un parādībām veido daudzpusīgu skatījumu. Viņš brīdina, ka dzīvojot šauras specializācijas laikmetā, īstenība tiek izzināta no konkrēta, bieži vien šaura redzes leņķa, kas var novest pie īstenības izkropļojuma. I. Žogla (Žogla, 2003) V.Frankla atziņu kontekstā raksta, ka mūsdienu specializācijas laikmetā zinātņu nozares iedziļinās savā priekšmeta būtībā, un no zinātniekiem ir atkarīgs, cik spēcīgi konkrētās zinātnes nozarē būs atspoguļota īstenības daļa vai aspekts (...). A.Subetto (Cyberro, 1999) sabiedrības un izglītības kontekstā uzsver domu par *Eko civilizācijas, Eko ekonomikas, Eko sabiedrības un Eko izglītības* mījiskarību. *Eko civilizācija* iespējama tikai kā intelektuāli informatīvas civilizācijas veids, bet *Eko izglītība* ir izglītotas un izglītojošas civilizācijas kritērijs, kurā darbojas apsteidzošās attīstības likums – būtiskākais likums, kas nodrošina sabiedrības un dabas harmonijas vadīšanas iespējas. Profesionālās izglītības saturā nepieciešams ieviest jaunus elementus, kuru apgūšana veicinātu sabiedrības turpmāko attīstību, veidojot videi draudzīgu attieksmi, vērtību sistēmu, uzvedību/rīcību. **Ekoloģiski orientēta profesionālā izglītība.** Izglītības zinātnē nozīmīgi kļūst cilvēka ekoloģijas (ecology of human development) pētījumi. Oslo universitātes filosofijas profesors A.Ness (Ness, Heukelands, 2001) ir cilvēka ekoloģijas virziena pamatlicējs. 20.gs. 70.gados šis virziens guva atzinību un tika adaptēts pedagoģijas zinātnē. To sauc par dziļo ekoloģiju jeb cilvēka ekoloģiju. Cilvēka ekoloģijā pētījumus veicis arī U.Bronfenbrenners (Bronfenbrenner, 1979), kurš izmantojis K.Levina un Ļ.Vigotska, kā arī citu autoru pētījumus par cilvēka un vides mijiedarbības psiholoģiskajiem aspektiem. Dziļās ekoloģijas principu integrēšana izglītībā ir pamatkritērijs ekoloģiski orientētas izglītības vides veidošanai profesionālās izglītības skolā, kuras sastāvdaļa/komponents ir ekoloģiski orientēts mācību process. Tāds mācību process sekmētu ekoloģiskas personības attīstību no *Es – EGO* uz *Es – EKO*, un veicinātu ilgtspējīgas sabiedrības izveidošanās varbūtību. Ekoloģiskās krīzes globālais raksturs nosaka, ka izmaiņas cilvēka apziņā panākamas globālā ekoloģisko pamatprincipu ieviešanā izglītībā, attīstot cilvēku kā ekoloģiski atbildīgu personību, kuru raksturo ekoloģiskā gudrība - videi un cilvēka veselībai draudzīga ekoloģiski atbildīga attieksme, pārliecība, rīcība/uzvedība. Sabiedrības motivācija apgūt zināšanas un uz zināšanām balstīta darbība ikvienā nozarē un darbavietā, norādīts *Lisabonas stratēģijā (2000)*, ir galvenais progresu virzošais spēks. Mūsdienās nepieciešama cilvēka personiskās attieksmes un rīcības maiņa, tai jāveicina ilgtspējīga attīstība. Lai saudzētu un saglabātu bioloģisko daudzveidību dabas vidē, katram jānovērtē personiskā rīcība un dzīves stils, teikts *Pasaules dabas aizsardzības stratēģijas projektā "Rūpējoties par Zemi"* (1991. g.),

kuras mērķis ir dzīvības nodrošināšanas veicināšana uz Zemes. Visaptveroša vērtību analīze veicina personības domāšanas un izpratības daudzveidību, cilvēku jūtu un vērtību sistēmas daudzveidībā rodama viņu vienotība izpratnē par pasaules tālākas attīstības un eksistences nodrošināšanu. Ekoloģiskās būvniecības īstenošana praksē ir priekšnosacījums cilvēka dzīves vides kvalitātes paaugstināšanai un būvražošanas nozares ilgtspējas nodrošināšanai, savukārt mācību procesa pilnveidošana būvniecības specialitātē saistīta ar tā ekoloģisku orientēšanu. Ekoloģiski orientēta mācību procesa būtību nosaka tā daudzveidība un profesionālās izglītības vides kvalitāte.

Pētījuma ideja, mērķis un uzdevumi

The idea, aim and tasks of research

Ilgspējīga profesionālā izglītība būvniecības specialitātē veicinātu ekoloģiski atbildīgas personības attīstību, ilgtspēju būvražošanas nozarē un ilgtspējīgas sabiedrības veidošanās priekšnosacījumus. Minētā nepieciešamība, kā arī ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstības veicināšana un vērtību audzināšana nosaka pētījuma pedagoģisko un sociālekonomisko aktualitāti. Mērķis: teorētiskajām atziņām atbilstoša un eksperimentāli pierādīta skolotāja un audzēkņu pedagoģiskās mijiedarbības modeļa izveidošana, kura īstenošana veicinātu audzēkņu ekoloģiski atbildīgas jeb videi draudzīgas attieksmes attīstību mācību procesā būvniecības specialitātē profesionālās izglītības skolā.

Publikācijas mērķis

The aim of article

Piedāvāt diskusijai un noskaidrot teorētiskajā pētījumā izvirzīto būtiskāko kritēriju, rādītāju un to līmeņu atbilstību audzēkņu ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstības novērtēšanai ekoloģiski orientētā mācību procesā būvniecības specialitātē. Noskaidrot profesionālās izglītības programmu satura pilnveidošanas nepieciešamību būvniecības specialitātē atbilstoši vajadzību izpētes un pašreizējās situācijas novērtēšanas rezultātiem.

Teorētiskā pētījuma veikšanas metodes

The methods of theoretical research

Autors izmantojis vajadzību izpētes un pašreizējās situācijas un iespēju novērtēšanas metodes profesionālajā izglītībā būvniecības specialitātē un būvražošanas nozarē ilgtspējīgas attīstības kontekstā. Audzēkņu ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstības novērtēšanai ekoloģiski orientētā mācību procesā autors izmantojis teorētiskās analīzes, korelāciju un pedagoģisko procesu modelēšanas metodes. Mācību procesa pilnveidošanai būvniecības specialitātē profesionālās izglītības skolā izmantotas izglītības programmu veidošanas, domāšanas attīstības un audzēkņcentrēta mācību procesa īstenošanas teorijās izvirzītās atziņas. Būtiskākie nosacījumi profesionālās izglītības programmu pilnveidošanā ir periodiska to aktualizēšana, satura kvalitātes novērtēšana atbilstoši nozares un izglītības attīstības tendencēm, kā arī audzēkņu un darbadevēju vajadzību respektēšana. Vajadzību atrisināšanai būvražošanas nozarē un

profesionālajā izglītībā būvniecības specialitātē nepieciešams veicināt jaunas/citādas jeb atšķirīgas domāšanas attīstību, izmaiņas apziņā un uzvedībā/rīcībā. Profesionālajā izglītībā jāveic būtiskas pārmaiņas, jo sabiedrības izglītības procesā, prioritāti piešķirot zināšanām un prasmei, un kā būtiskāko izvirzot būvspeciālista ekoloģiskās kompetences veidošanās nepieciešamību, mainās izglītības saturs, mācību procesa struktūra, mācību saturs un mācību metodes. Līdz ar to mainās skolotāja profesionālās kompetences struktūra, jo kā būtiskākais tiek izvirzīts skolotāja ekoloģiskā kompetence un sadarbības prasme ar audzēkņiem. Teorētiskā analīze īstenota, izmantojot LR un ES normatīvos dokumentus, valsts statistikas datus, kā arī teorijas un normatīvo dokumentu bāzi par profesionālās izglītības programmu veidošanu, kā būtiskāko izvirzot integrēto modeli, kurā ietverts izglītības saturs, process un izglītības rezultāta kvalitāte.

Audzēkņu ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstība ekoloģiski orientētā mācību procesā būvniecības specialitātē

Qualitative development of construction student's attitude in ecological teaching and learning process

Autors analizējis audzēkņu attieksmes attīstību būvniecības specialitātē profesionālās skolā, ekoloģiju pētot kā attieksmes priekšmetu. Autors iepazinies ar M.Fišbeina un I.Aizena (Fishbein, Ajzen, 1975), N.L.Geidža un D.C.Berlinera (Geidžs, Berliners, 1999), L.Festingera un F.Heidera (Haider, 1958), R.Garlejas (Garleja, 2006), D.Greineru un H.Kinni (Greiner, Kinni, 1999), A.Ļeontjeva (Леонтьев А. Н., 1977), G.V.Olporta (Allport, 1935), A.Šponas (Špona, 2001), J.V. Van der Zandena (Van der Zanden, 1987), Ļ.Vigotska (Vigotskis, 1998), I.Žoglas (Žogla, 2001) pētījumiem un atziņām par personības attieksmes attīstību, attieksmi pētot kā personības satura struktūrkomponentu. Teorētiskajā pētījumā promocijas darba autors noskaidrojis, ka ekoloģiski atbildīga attieksme ir būtisku integrētu personības īpašību kopums, ko raksturo dabas vērtību izpratība, veidojoties ekoloģiskajai kompetencei – ekoloģiski orientētām profesionālajām zināšanām un ekoloģiskajai praksei, kas atspoguļojas ekoloģiski orientētā domāšanā un spriedumos, īstenojas ekoloģiski orientētā izziņas, dzīves un profesionālajā darbībā, vai arī veicina to, un izpaužas ekoloģiski atbildīgā uzvedībā/rīcībā (taupīgā un saudzīgā) attiecībā pret lietām, parādībām un procesiem. Ekoloģiski atbildīga attieksme veicina personības pašregulētu, aktīvu, apzinātu un mērķtiecīgu rīcību alternatīvās enerģijas iegūšanā un izmantošanā, otrreizējo un reģenerējamo resursu šķirošanā, uzkrāšanā un izmantošanā izejvielu un materiālu ražošanai, ikdienā izmantojot materiālus, kas izgatavoti no otrreizējām un reģenerējamām izejvielām, atkritumu apsaimniekošanā, dzīvību uzturošās funkcijas nodrošināšanā Zemes ekoloģiskās ietilpības kontekstā. Ekoloģiski atbildīga attieksme veidojas un attīstās cilvēka izzinošās darbības un vides mijiedarbībā, veidojoties personības dabaszinātniskajai izpratībai.

Nepārdomāta apbūve, tuvredzīga reģionālā plānošana un būvprojektēšana, novecojušu būvtechnoloģiju izmantošana, ekoloģiski kaitīgu būvmateriālu izmantošana un energoietilpīgu, izmešu un atkritumu radošu ēku un inženierbūvju

eksploatēšana, ir par iemeslu būvniecības speciālistu ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstības nepieciešamībai. Šādas attieksmes veidošanai līdz šim netika pievērsta pietiekama uzmanība, tāpat kā netiek pievērsta pietiekama uzmanība būvražošanā izraisītā kaitējuma ietekmes pētīšanai un novērtēšanai dabas vidē. Autors kā būtiskāko audzēkņu ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstībā mācību procesā izvirza ekoloģisko zināšanu un prasmju apgūšanas, kā arī skolotāja un audzēkņu pedagoģiskās mijiedarbības kvalitāti. Minēto faktoru mijiedarbībā audzēkņi rod motīvus apzinātam mācību darbam, kas izziņas darbībā izraisa personiski nozīmīga attieksmes īstenošanās veicinoša personiski nozīmīga, noturīga pārdzīvojuma veidošanos un tā reducēšanos ekoloģiski atbildīgā uzvedībā/rīcībā. Ekoloģiski orientētā mācību procesā audzēkņu attieksmes attīstība atspoguļojas viņu pakāpeniskā attieksmes kvalitatīvā izmaiņā – no situatīvas līdz pašregulētai ekoloģiski atbildīgai attieksmei. Šādā situācijā audzēkņu ekoloģiskās zināšanas, prasme un rīcība no fragmentāras un epizodiskas izmainās līdz spējai izveidot personiskās ekoloģiski atbildīgas uzvedības/rīcības stratēģiju, orientēties jaunā/citā/atšķirīgā situācijā, tādējādi ekoloģiski atbildīgai uzvedībai/rīcībai kļūstot mērķtiecīgākai, pārliecinošai un neatkarīgai.

Ekoloģiski orientēta mācību procesa komponenti būvniecības specialitātē. Komponentus un to mijiedarbības shēmu noteica jēdziena *ekoloģiskā būvniecība* autora izvirzītā definīcija, kurā ekoloģiskā būvniecība tiek raksturota gan kā būvražošanas nozares un ekoloģijas zinātnes apakšnozare, gan kā ekoloģiskās izglītības satura komponents, gan arī kā profesionālās izglītības mācību priekšmets. Ekoloģiski orientētā mācību procesā tiek novērtēti *audzēkņu sasniegumi personiskās ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstībā* un respektētas viņu vajadzības. Šādā mācību procesā audzēkņu personiskās ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstība tiek novērtēta sistemātiski un mijsakarībā ar *skolotāja un audzēkņu pedagoģiskās mijiedarbības veidu mācību situācijās*. Mācību procesa organizēšanas veids ietekmē audzēkņa pārdzīvojuma un mācību procesa personisko nozīmību. Aizraujošā izziņas darbības procesā, kurā iegūst zināšanas, analizē informāciju un saista to ar personiskajām vērtībām, mācīšanās kļūst audzēknim par viņa attīstības un audzināšanas līdzekli. Savukārt mācību sasniegumi - audzēkņu ekoloģiskā kompetence kļūst par kritēriju viņu profesionālās kompetences novērtēšanai. Pašreiz nepieciešams, lai skolotājs ne tikai zina mācību procesa formas, norises principus un metodes, bet pārzina atsevišķu skolā apgūstamo mācību priekšmetu saturu un pedagoģisko procesu kopumā. Skolotāja personiskā ekoloģiski atbildīga attieksme un uzvedība/rīcība veido un papildina mācību procesā integrēto pedagoģisko līdzekļu sistēmu. Tādējādi ir būtiski, lai skolotāja vērtības, viņa ekoloģiskā kompetence kļūtu par skolotāja profesionālās kompetences satura komponentu. Skolotāja darbības īpatnība ir tā, ka viņš mācās, lai mācītu citus, tādēļ zināšanu apguve vienmēr saistāma ar pētniecību profesionālajā darbībā. Skolotāja vērtīborientācijai ir būtiska nozīme mācību un audzināšanas darba īstenošanā skolā, jo tā nosaka skolotāja profesionālās darbības virzību, kultūrvērtību apguvi, uzvedību/rīcību, attiecības kolektīvā, attieksmi attiecībā pret audzēkņiem, viņu vērtībām. Viens no cilvēcības atraisīšanas ceļiem ir

attiecību veidošana ar dabu. Audzēkņu ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstība profesionālās izglītības mācību procesā iespējama, veidojot **ekoloģiski orientētu mācību saturu**, integrējot izglītības programmās mācību priekšmetu *ekoloģiskā būvniecība*, kura saturam jānodrošina profesionālās izglītības programmas ekoloģiski vērtējoša funkcija. Savukārt, veicinot komplementaritātes principa īstenošanos profesionālajā izglītībā, lietderīgi ir integrēt vispārējās un profesionālās izglītības mācību priekšmetu saturā daudzveidīgus ekoloģiski orientētus tematus, tādējādi, harmonizējot cilvēka un dabas vides mijattiecības, līdzsvarotos antropocentriskā un ekocentriskā personības orientācija. Būtiska nozīme ir **pedagoģiskās darbības veidam skolā** un savstarpējās saskarsmes attiecību veidošanas prasmei, kura veicina audzēkņu izglītojošā, attīstošā un audzinošā mērķa sasniegšanu. Pedagoģiskajai darbībai skolā jābūt ekoloģiski orientētai/virzītai, un tajā jāiesaista visi skolotāji un administratīvi tehniskais personāls. Nepieciešams izveidot attīstošas jeb darbīborientētas profesionālās skolas modeli, kurā zināšanas, prasmes tiek iegūtas emocionāli piesātinātā izziņas un praktiskās darbības procesā, mijiedarbībā ar dabas vidi. Audzēkņiem veidojas izpratība par vienotas pasaules redzējumu un īstenojas personiskās darbības stratēģija. **Ekoloģiski orientētā mācību procesā** izmantojamas laikmetam atbilstošā mācību metodes - stundā jāveicina izziņas procesa attīstība, atbilstoši pētījumiem mūsdienu zinātnē (gēnu inženierijai, nanotehnoloģijām, viedajiem materiāliem), jāveicina saiknes veidošanās ar reālo dzīvi, audzēkņiem strādājot kā pētniekiem ar modernu aprīkojumu, izmantojot informācijas komunikāciju tehnoloģijas. Ekoloģiski orientētā mācību procesā izmantojamas dabatbilstošas mācību metodes un vides pētniecības metodes, kā arī āra nodarbības, veicinot audzēkņu prasmi apzinātā mijiedarbībā ar konkrēto vidi, izziņāt to. Šādas metodes un paņēmieni veicina mācību satura apgūšanu darbības procesā, tam reducējoties zināšanās, prasmēs un attieksmēs. Teorētisko zināšanu apgūšanā izmantojamas interaktīvās metodes. Būtiskākās mācību metodes ekoloģiski orientētā mācību procesā ir tās, kurās dabas vide tiek izmantota kā pedagoģisks līdzeklis, tādējādi izraisot emocionālu personiski nozīmīgu pārdzīvojumu.

Teorētiskajā pētījumā iegūtie rezultāti

The results of theoretical research

Teorētiskajā pētījumā vajadzību izpēte, pašreizējās situācijas analīze un iespēju novērtēšana būvražošanas nozarē un profesionālajā izglītībā būvniecības specialitātē, noteica analizējamos kritērijus, rādītājus un to līmeņus ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstības novērtēšanai ekoloģiski orientētā mācību procesā būvniecības specialitātē profesionālās izglītības skolā (1.tab.).

1.tabula

Teorētiskajā pētījumā izvirzītie un eksperimentāli analizējamie kritēriji, rādītāji un to līmeņi audzēkņu ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstības novērtēšanai ekoloģiski orientētā mācību procesā būvniecības specialitātē profesionālās izglītības skolā (aut.)

In the theoretical research proposed and experimentally analysed kriteria, indicator and its levels for student's eco-responsible attitude development evaluation in the framework of ecologically oriented learning process in construction speciality in vocational schools

Ekoloģiski atbildīgas attieksmes izmaiņas jeb jaunveidojums zināšanu apgūšanas un darbības procesā	1. Profesionālās un ekoloģiskās zināšanas un prasme			Zināšanu apgūšanas un darbības procesā iegūtā emocionālā pārdevējuma personiskā nozīmība
	1.1. Profesionālo un ekoloģisko zināšanu un prasmju kvalitāte	1.2. Zināšanu kvalitāte par sevi, sabiedrību, valsti un antropogēno vidi	1.3. Prasme iekļauties sabiedrībā un antropogēnajā vidē	
	1.1.1. Zināšanas tradicionālajā būvniecībā (I)	1.2.1. Zināšanas par sevi (I)	1.3.1. Prasme ietekmēt un vadīt sevi (I)	
	1.1.2. Zināšanas par ekoloģiskās būvniecības principiem (II)	1.2.2. Zināšanas par sabiedrību un valsti (II)	1.3.2. Prasme dzīvot sabiedrībā (II)	
	1.1.3. Zināšanas par "0 bilances enerģijas mājām", "0 bilances CO ₂ mājām", pašvajām būvēm un "zaļo būvniecību" (III)	1.2.3. Zināšanas par cilvēka neskarto un antropogēno vidi (III)	1.3.3. Prasme dzīvot cilvēka neskartajā un antropogēnajā vidē (III)	
	2. Ekoloģiski orientēta profesionālā domāšana			
	2.1. Sadarbība		2.2. Radošums	
	2.1.1. Strādā posmā, brigādē (I)	2.2.1. Strādā spēju līmenī mazkvalificētu darbu; zināšanas izmanto epizodiski (I)		
	2.1.2. Vada brigādi (II)	2.2.2. Atrisina problēmas ar citu palīdzību; darbā izmanto jau zināmus paņēmienus (II)		
	2.1.3. Vada būvdarbus objektā (III)	2.2.3. Izmanto netradicionālus, radošus un efektīvus paņēmienus; zināšanas izmanto profesionālo mērķu sasniegšanai (III)		
	3. Starpkultūru komunikācijas spējas un saskarsmes attiecību veidošanās			
	3.1. Atvērtība		3.2. Sapratne	
	3.1.1. Noraidoši izturas pret jaunu iespēju izmantošanu, priekšroku dod jau zināmām vērtībām (I)	3.2.1. Izrāda interesi par citu tautu kultūras vērtībām, spēj novērtēt tās un salīdzināt ar savas tautas kultūras vērtībām (I)		
	3.1.2. Iegūta informācija par citu tautu kultūras vērtībām, taču neizrāda interesi par tām un/vai savas tautas kultūru vērtē augstāk par citām (II)	3.2.2. Apgūtas citu tautu kultūras vērtības, ir grūtības tās salīdzināt ar savas tautas kultūras vērtībām (II)		
	3.1.3. Atvērts pārmaiņām, spēj patstāvīgi strādāt jaunā/citā, atšķirīgā vidē (III)	3.2.3. Apguvis atšķirīgo domāšanas un uzvedības/rīcības veidu dažādās sabiedrībās, praksē radoši izmanto apgūtās zināšanas (III)		
	4. Ekoloģiski atbildīga uzvedība/rīcība dzīves un profesionālajā darbībā			
4.1. Ekoloģiski atbildīga uzvedība/rīcība dzīvesdarbībā (I)				
4.2. Ekoloģiski atbildīga uzvedība/rīcība profesionālajā darbībā; piemīt komunikācijas spējas multikulturālā sabiedrībā (II)				
4.3. Ievēro likumdošanu būvniecībā, piemīt morāli ētiska un juridiska profesionālā atbildība; orientējas jaunā/citā/atšķirīgā, līdz šim nepieredzētā situācijā; izstrādā darbības stratēģiju, pieņem adekvātus lēmumus, spēj ietekmēt un vadīt citus (III)				

1.kritērijs – profesionālās un ekoloģiskās zināšanas un prasme.

Rādītājs 1.1. - profesionālo un ekoloģisko zināšanu un prasmju kvalitāte, kuru nosaka profesionālās kvalifikācijas prasības profesionālās izglītības programmās. Vajadzību izpēti un pašreizējās situācijas un iespēju analīze

būvražošanas nozarē un profesionālajā izglītībā pierāda nepieciešamību paaugstināt būvspeciālistu profesionālo kompetenci. Ekoloģiski orientētā mācību procesā būvspeciālista profesionālo kompetenci raksturo viņa ekoloģiskā kompetence, t. i., rādītājs 1.2. – *zināšanu kvalitāte par sevi, sabiedrību, valsti un antropogēno vidi*, kā arī rādītājs 1.3. – *prasme iekļauties sabiedrībā un antropogēnajā vidē*. Šie rādītāji izmantojami profesionālās izglītības programmu satura kvalitātes novērtēšanai un būvspeciālistu profesionālās kompetences novērtēšanai.

2.kritērijs – profesionālās un ekoloģiskās zināšanas un prasme.

Vajadzību izpētē noskaidrots, ka izglītības procesā nepieciešams veicināt jaunas jaunas/citādas jeb atšķirīgas profesionālās domāšanas attīstību, kura veicina ekoloģisko vērtību izpratību, adekvātas vērtību sistēmas veidošanos un ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstību. Ekoloģiski orientēta profesionālā domāšana izpaužas personības sadarbības un radošuma spējās. Tās novērtēšanai izmanto, attiecīgi, rādītāju 2.1. – *sadarbība* un 2.2. – *radošums*. Minētie rādītāji nosaka profesionālās kvalifikācijas prasības profesionālās izglītības programmās. Sadarbības un radošuma kvalitāti iespējams novērtēt individuālajā un grupu darbā teorijas un praktisko darbu stundās, analizējot rezultātus un novērtējot audzēkņu sasniegumus projektu un pētnieciskajā darbā, mācību praksē darbnīcās un poligonos, kā arī ražošanas praksē uzņēmumos. Būtiski personības sadarbību un radošumu iespējams novērtēt, vadot strādnieku kolektīvus (būvbrigādes) vai iekļaujoties tajos, kā arī veicot būvdarbu vadītāja pienākumus.

3.kritērijs - starpkultūru komunikācijas spējas un saskarsmes attiecību veidošanās.

Kritērija izvēli būvspeciālista profesionālās kompetences novērtēšanai pētījuma gaitā noteica pašreizējās situācijas analīze būvražošanas nozarē un profesionālās izglītības sistēmā. Rādītāji 3.1. – *atvērtība* un 3.2. – *sapratne* raksturo būvspeciālistu vērtību izpratību un viņu personiskās vērtību sistēmas orientāciju. Atvērtības un sapratnes kvalitāti var novērtēt mācību procesā, novērojot audzēkņu savstarpējās saskarsmes kultūru, spējas iekļauties un produktīvi darboties kolektīvā, kā arī izzinot un novērtējot audzēkņu saskarsmes attiecības ģimenē, ar vienaudžiem, multikulturālos un multinacionālos darba kolektīvos.

4.kritērijs - ekoloģiski atbildīga uzvedība/rīcība dzīves un profesionālajā darbībā.

Būtiskākais kritērijs audzēkņu ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstības novērtēšanai. Rādītājs 4.1. - *ekoloģiski atbildīga uzvedība/rīcība dzīvesdarbībā*. Tā atbilstību autors pētījis, noskaidrojot audzēkņu vērtību izpratību, vērtīborientāciju un vērtību sistēmu, kā arī novērojot audzēkņu uzvedību/rīcību mācībsituācijās, ārpusklases nodarbībās un pasākumos. Rādītājs 4.2. - *ekoloģiski atbildīga uzvedība/rīcība profesionālajā darbībā*. Rādītāja atbilstību autors pētījis, noskaidrojot audzēkņu vērtību izpratību, kas saistītas ar izvēlēto profesiju, kā arī to, vai audzēkņiem piemīt komunikācijas spējas un viņi respektē vajadzības multikulturālos un multinacionālos mācību kolektīvos (klasēs, grupās) un strādnieku kolektīvos būvobjektā. Rādītājs 4.3. – *ievēro likumdošanu būvniecībā, piemīt ētiskā un juridiskā profesionālā atbildība, izvirza darbības stratēģiju, orientējas un spēj pieņemt lēmumus jaunā/citā/atšķirīgā, neiepazītā situācijā*. Šī

rādītāja būtiskumu un atbilstību autors noskaidrojis, apmeklējot audzēkņus prakses vietās, iepazīstoties un analizējot audzēkņu atskaišu saturu par praksi ražošanas uzņēmumos, piedaloties prakses dokumentācijas aizstāvēšanā un novērtēšanā, analizējot VKE (valsts Kvalifikācijas eksāmenos) rezultātus.

Audzēkņu apgūto zināšanu un prasmes kvalitātes, zināšanu apgūšanas un darbības procesā iegūtā emocionālā pārdzīvojuma personiskās nozīmības un ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstībā izraisīto izmaiņu jeb jaunveidojuma novērtēšanai izmantojami kritēriji, rādītāji un to līmeņi, kuri atbilst zemākajai, optimālai un augstākajai kompetences jeb, attiecīgi, priekšstata (I), izpratības (II) un radošuma (III) pakāpei. Esošajās profesionālās izglītības programmās būvniecības specialitātē zināšanu un prasmju novērtēšana paredzēta, galvenokārt, priekšstata un izpratības līmenī, atsevišķos gadījumos - zināšanu pielietošanas līmenī, kurā atspoguļojas personības sadarbības spējas un radošums.

Secinājumi Conclusions

Analizējot literatūru pedagogijā un psiholoģijā, apkopojot zinātnieku atziņas, autors secina, ka ekoloģiskās izglītības īstenošana būvniecības specialitātē profesionālās izglītības skolā veicina audzēkņu ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstību. Būtiska loma profesionālās izglītības skolā ir administrācijas nostājai profesionālās izglītības programmu aktualizēšanā un mācību procesa organizēšanā. Jāveido ekoloģiski orientēts/virzīts mācību process, veicinot ekoloģiski atbildīgas personības attīstību, spējīgu adekvāti risināt problēmas ilgtspējīgas attīstības sekmēšanai visās cilvēka darbības jomās, t. sk., profesionālajā izglītībā būvniecībā un būvražošanā.

Audzēkņu profesionālās kvalifikācijas un kompetences novērtēšana jāīsteno atbilstoši radošuma pakāpei jeb optimālai kompetencei. Augstāko pakāpi raksturo zināšanas par "0 bilances enerģijas mājām", "0 bilances CO₂ mājām", pasīvajām būvēm un "zaļo būvniecību", zināšanas par cilvēka neskarto un antropogēno vidi un prasmi dzīvot tajā; sadarbības līmenis, kurš nodrošina spēju vadīt strādnieku kolektīvu (būvbrigādi) un sasniegt nepieciešamo izpildīto būvdarbu kvalitāti, radošums, izmantojot netradicionālus un efektīvus paņēmienus, iegūtās zināšanas un prasmes izmantojot profesionālu mērķu sasniegšanai; atvērtība pārmaiņām, spējot patstāvīgi strādāt jaunā/citā/atšķirīgā, neiepazītā vidē, sapratne, apgūstot un pieņemot atšķirīgo domāšanas un uzvedības/rīcības veidu dažādās sabiedrībās; ekoloģiski atbildīga uzvedība/rīcība dzīves un profesionālajā darbībā, likumdošanas ievērošana būvniecībā un morāli ētiska un juridiski atbildīga profesionālā kompetence.

Izvirzītie kritēriji, rādītāji un to līmeņi audzēkņu ekoloģiski atbildīgas attieksmes attīstības novērtēšanai mācību procesā būvniecība specialitātē ir priekšnoteikums un bāze empīriskā pētījuma veikšanai skolotāja un audzēkņu pedagoģiskās mijiedarbības modeļa izveidošanai, kā arī tā ticamības pierādīšanai eksperimentāli, riska un draudu novērtēšanai un eksperimentālā pētījuma rezultātu vispārināšanai.

Summary

Analysing the pedagogy and psychology literature, and compiling the scientific knowledge, the author concludes that the implementation of environmental education in construction specialty in vocational school facilitates students being more environmentally responsible. A key role of vocational training in a school's administration position updating of vocational training programmes and learning processes. The learning process must be ecologically-oriented/driven, promoting environmentally responsible personal development, capable of addressing the challenges of sustainable development in all areas of human activity, including vocational training in construction and building production.

Students vocational qualifications and competencies assessment shall be implemented in accordance with the degree of creativity or optimal competence. The highest level represents the knowledge of "0 balance energy home", "0 balance CO₂ home" passive construction and "green building" knowledge of man was unhurt and anthropogenic environments, and how to live it; the level of cooperation, which provides the ability to manage workers' collective and to achieve the desired quality of the executed works, creativity, using unconventional and effective techniques of competences and skills acquired through professional objectives; openness to change, the ability to work independently in a new/other/different, unknown environment, understanding, learning and adopting a different mindset and behavior/action in different societies; environmentally responsible behavior/conduct of life and professional activities, legislative compliance with construction and moral ethical and legal responsibility of professional competence.

Stated criteria, indicators and their levels of environmentally responsible students evaluation in the learning process in the construction sector is a prerequisite and basis for the empirical study of teacher and students pedagogical interaction model, as well as the reliability of the experimental evidence, risk and threat assessment and experimental study of generalisation.

Šī publikācija sagatavota ar Eiropas sociālā fonda atbalstu projektā „Atbalsts doktora studijām Latvijā Universitātē - 2”.

Literatūra Bibliography

1. Garleja, R. (2006). *Cilvēkpotenciāls sociālā vidē*. R.: RaKa.
2. Geidžs, N. L., Berliners, D.C. (1999). *Pedagoģiskā psiholoģija*. R.: Zvaigzne ABC.
3. Ness, A., Heukelands, P.I. (2001). *Dzīves filozofija. Personīgas pārdomas par jūtām un prātu*. Rīga: Norden AB.
4. Špona, A. (2001). *Audzināšanas teorija un prakse*. R.: RaKa.
5. Viģotskis, I., Piažē, Ž. (1988). *Un mūsdienu psiholoģija*. R.: RaKa.
6. Žogla, I. (2001). *Didaktikas teorētiskie pamati*. R.: RaKa.
7. Žogla, I. (2003). Integrācija pedagoģijā: ievads diskusijai. *Skolotājs* (2).

8. Allport, G.W. (1935). *Attitudes*. In: Murchison C. (ed.). *A Handbook of Social Psychology*. Clark University Press, Worcester, Massachusetts.
9. Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
10. Fishbein, M., Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intension and Behavior: an Introduction to Theory and Research*. Addison – Wesley, Reading, Massachusetts.
11. Greiner, D., Kinni, H. (1999). *1001 Ways to Keep Consumers Coming Back*. – USA, Prima publishing.
12. Haider, F. (1958). *The Psychology of Interpersonal Relations*. New York, Wiley,
13. *International Encyclopedia of Teaching and Teacher education second edition*. Edited by: Lorin W. Anderson. Pergamon British Library Cataloguing in Publication Data, 1995.
14. Van der Zanden, J. W. (1987). *Social Psychology*. New York.
15. Леонтьев, А. Н. (1997). *Деятельность, сознание, личность*. Москва.
16. Франкл, В. (1992). *Человек в поисках смысла жизни*. Москва: Прогресс.
17. Субетто, А. И. (1999). *Проблема качества высшего образования в контексте глобальных проблем общественного развития (Философия качества образования)*. Повторное издание, Санкт – Петербург – Москва – Красноярск. Издательство Красноярского краевого центра образования.

<p>Andris Bērziņš Riga Construction Secondary School Krišjāņa Valdemāra ielā, 163; Rīgā, LV-1013, Latvia E-mail: andrisberzins7@inbox.lv Phone: +371 67761982</p>
