

Александар А. Кузменко

докторанд

Брјански државни технички универзитет

Брјанск, Руска Федерација

alex-rf-32@yandex.ru

<https://orcid.org/0000-0002-3529-7575>

ЕРГОДИЗАЈН КАО ИНОВАТИВАН ПРИСТУП ПРОЈЕКТОВАЊУ БЕЗБЕДНОГ ЖИВОТНОГ ОКРУЖЕЊА

Резиме

У савременом свету, где технолошки напредак неминовно утиче на наш свакодневни живот, питања безбедности животне средине постају све актуелнија. Ергодизајн, заснован на принципима ергономије и дизајна, посвећен је стварању хармоничних услова за живот човека. Овај чланак има за циљ да покаже да је ергодизајн процес који доприноси стварању животне средине која је безбедна и за човека и за природну средину. Да би се постигао овај циљ, важно је узети у обзир потребу за увођењем социо-технолошког приступа у методологију ергодизајна коју је развила Научна и филозофска школа социо-технолошког развоја у Брјанску, Русија. У оквиру овог рада покушано је да се докаже могућност развоја ергодизајна као алата за стварање безбедног социо-технолошког животног окружења.

Кључне речи: ергодизајн, безбедност, социо-технолошки приступ.

Увод

Савремени период развоја карактерише сукоб интереса човечанства и околног природног окружења. Последњих деценија све су уочљивије растуће противречности између потреба друштва и могућности биосфере.

Трансформације биосфере које се дешавају под утицајем антропогеног притиска доводе до повећања нестабилности социо-техногеног света.⁶³⁸

Савремено друштво је суочено са изазовом пројектовања животне средине која не само да задовољава материјалне потребе човечанства, већ и чува природне ресурсе за будуће генерације. Решење ове дилеме захтева дубоко филозофско разумевање карактеристика безбедне интеракције између друштва, техносфере и биосфере. Стога сматрамо да је у контексту социо-технолошког развоја света потребна нова визија примене ергономских знања у дизајну животне средине у циљу унапређења његове безбедности. Нова достигнућа у области ергономије налазе своју примену у уређењу домова, формирању радних простора, одмора и рада.

Ергодизајн као процес пројектовања

Ергономска истраживања играју важну улогу у разумевању интеракције човека са његовим животним окружењем. Они помажу да се идентификују проблеми изазвани техносфером и развију начини за њихово решавање. Међутим, решавање ових проблема захтева не само ергономски, већ и дизајнерски приступ који омогућава узимање у обзир посебности људске интеракције са свим елементима пројектованог система.

Ергодизајн је синтеза научних истраживања у области ергономије и дизајна, комбинујући разумевање људских фактора са дизајном функционалних, безбедних и естетски пријатних животних средина и њихових објеката. У различитим ситуацијама, ергодизајн се може фокусирати и на ергономске карактеристике и на концепте дизајна, на основу специфичних циљева пројекта. У неким случајевима пажња је усмерена на осигуравање безбедности животне средине и удобности човека, што је карактеристично за ергономски приступ. У другим ситуацијама, важније је креирати холистичке, естетски угодне комплексе, што је типично за парадигму дизајна.

Ергодизајн, као научни и дизајнерски правац, игра кључну улогу не само у дизајну, већ и у повећању безбедности животне средине човека. У том контексту, ергодизајн обавља функцију стварања рационалних и сигурних услова живота у оквиру система „човек – технологија – животна средина”. Другим речима, ергодизајн је адаптивно поље дизајна у коме се ергономски и дизајнерски приступи могу допуњавати и користити у зависности од

⁶³⁸ Демиденко Э.С., Дергачева Е.А., Попкова Н.В. Философия социально- техногенного развития мира: статьи, понятия, термины: научное издание. М.: Всемирная информ-энциклопедия; Брянск: БГТУ, 2011. С. 186

специфичних проблема дизајна. Међутим, најчешће се у процесу ергодизајнирања животне средине тежиште ставља на пројектовање удобних и безбедних услова за живот човека, не узимајући у обзир утицај пројектованих система на природно окружење. Управо овај изостанак ергодизајна доводи до дизајна окружења која нису оријентисана на природу за људске активности.

Концепти животне средине

Животно окружење је концепт који се односи на нешто сложеније од самог физичког окружења у којем живимо. Овај концепт није распрострањен у научној литератури. Дакле, О. С. Антипова даје следећу дефиницију: „Различитост аспеката људског живота у садашњој фази развоја друштва одређује свестраност концепта 'животне средине'.” Да би се боље разумела њена суштина, потребно је посебно размотрити приступе дефинисању појмова животне средине и животне активности.

Концепт „окружења” у савременој научној и практичној терминологији покрива широк спектар значења. У свом основном облику, „окружење” се тумачи као све што окружује елемент система. Према дефиницијама у речнику С. И. Ожегова, „медиј” се може посматрати као супстанца која испуњава простор.⁶³⁹ Представља физичко окружење које одређује услове живота у којима постоји појединац и друштво. Истовремено, „животна средина” обухвата друштвене и животне услове, животну средину, као и заједницу људи.

Концепт „животне активности” открива не само саму чињеницу постојања појединца, већ и његову природу, која се манифестује у различитим облицима активности. У овом контексту, суштина личности није ограничена на пуко физичко постојање, већ се открива у њеним друштвеним интеракцијама и односима са спољним светом.

Како је приметио И. Ф. Петров, животна активност има специфичнију природу од простог постојања. Људска активност није само процес живљења, већ и стална жеља за самоизражавањем, саморазвојем и интеракцијом са светом око себе.⁶⁴⁰

Концепт сигурности живота

Концепт безбедног живота нам омогућава да схватимо да особа није само објект друштвених и биолошких процеса, већ и активан субјект, који

⁶³⁹ Ожегов СИ. Словарь русского языка: 70000 слов. М.: Русский язык, 1990. С. 758.

⁶⁴⁰ Петров И. Ф. О категории "жизнедеятельность" человека. Бюллетень науки и практики, 2021, 7 (3), 360-363.

обликује сопствени живот и комуницира са светом око себе. Да би се утврдила улога овог концепта у процесу ергодизајнирања животног окружења, потребно је размотрити концепте безбедности и опасности.

У радовима В. И. Авдинског, В. А. Дадалка и Н. Г. Синавског, примећује се да је безбедност вишеструки концепт који захтева детаљно разматрање.⁶⁴¹ Тако се у друштву безбедност може повезати са јавним редом, економском стабилношћу, здравством, образовањем итд. У природном окружењу безбедност је повезана са заштитом животне средине од загађења, очувањем биодиверзитета, спречавањем природних катастрофа итд. У области информација, безбедност подразумева заштиту информација од неовлашћеног приступа, као и обезбеђење поверљивости и интегритета података. У војној области, безбедност је повезана са одбраном земље од спољних претњи и обезбеђењем националне безбедности.

Према Ј. Г. Носкову, опасност, као филозофски концепт, је скуп услова и фактора који могу пореметити нормално функционисање објекта. Да би се у потпуности разумела опасност, неопходно је анализирати специфичне услове и факторе који је узрокују. Међу изворима опасности су различите екстремне ситуације које представљају претњу по живот и здравље људи, као и по јавну и еколошку безбедност.⁶⁴²

Концепти безбедности и животне активности о којима је горе било речи омогућавају нам да пређемо на разматрање концепта безбедности живота, који је фундаменталан у контексту пројектовања безбедног животног окружења. Данас многи аутори концепт безбедности живота разматрају у контексту одговарајуће дисциплине. Дакле, према дефиницији представљеној у раду О. Б. Назаренка „Безбедност живота је наука о удобној, безбедној интеракцији између особе и њеног окружења”.⁶⁴³ И. А. Екимова даје следећу дефиницију овог концепта: „Безбедност живота је област научног знања која покрива теорију и праксу заштите човека од негативних фактора у свим сферама људске делатности”.⁶⁴⁴ В. Г. Љашко безбедност живота схвата као „комплекс

⁶⁴¹ Авдинский В. И., Дадалко В. А., Синавский Н. Г. Национальная и региональная экономическая безопасность России. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 363 с.

⁶⁴² Ожегов СИ. Словарь русского языка: 70000 слов. М.: Русский язык, 1990. С. 758.

⁶⁴³ Назаренко О.Б. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие О.Б. Назаренко, Ю.А. Амелькович; Томский политехнический университет. - 3-е изд., перераб. и доп. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. - 178 с.

⁶⁴⁴ Екимова И. А. Е455 Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для технических вузов / И. А. Екимова. — Томск: Эль Контент, 2012. — 192 с.

теоријских и практичних приступа и решења усмерених на реализацију наведених задатака, који чини основу нове области научних сазнања о безбедности интеракције човека са животном средином, области знања о опстанку човека. у окружењу”.⁶⁴⁵

Као што се види из разматраних дефиниција, концепт безбедности живота треба да се заснива на условима за безбедну интеракцију човека са околином, минимизирају негативних опасности различитих етимологија и пракси заштите човека.

Недоследност техногене рационалности у контексту пројектовања животне средине

Контрадикција између техногене рационалности и очувања природне средине једна је од најхитнијих дилема савременог света. Како су приметио Е. С. Демиденко, Е. А. Дјоргачева, Н. В. Попкова, жеља за технолошким напретком и побољшањем услова живота праћена је појачаном деградацијом природне средине и, као последицом, погоршањем здравља људи. Ова контрадикција се јасно манифестује у процесима индустријализације и урбанизације, који, упркос потенцијалу за економски и друштвени развој, доводе до озбиљних еколошких проблема.⁶⁴⁶

Градови, као центри динамичног друштвено-економског развоја, кључни су елементи техногеног окружења људске делатности. Е. С. Демиденко и Е. А. Дјоргачева наводе да су они (градови) сложени урбани екосистеми, који се стално мењају у потрази за максималном техничком и економском ефикасношћу. Међутим, са повећањем становништва и растом урбаних подручја, повећавају се и еколошки проблеми, као што су загађење ваздуха, воде и земљишта, нестанак природних подручја и губитак биодиверзитета. Према прогнозама, за сто година ће око трећине Земљине површине заузимати градови, друга трећина ће постати пољопривредно земљиште са вештачким земљиштима, а преостала трећина ће се претворити у заштићене пределе.⁶⁴⁷

⁶⁴⁵ Ляшко В.Г. Безопасность жизнедеятельности: монография. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2015. – 236 с.

⁶⁴⁶ Демиденко Э.С., Дергачева Е.А., Попкова Н.В. Философия социально- техногенного развития мира: статьи, понятия, термины: научное издание. М.: Всемирная информ-энциклопедия; Брянск: БГТУ, 2011. С. 186

⁶⁴⁷ Демиденко Э.С., Дергачева Е.А. Техногенное развитие общества и трансформация биосферы. М.: Красанд, 2010. 288 с.

Описани трансформациони процеси представљају огроман изазов за човечанство, који захтева развој приступа пројектовању хармоничних услова живота. Неопходно је тежити стварању урбаних средина са балансом између економског развоја и очувања животне средине. Имплементација ове иницијативе је могућа кроз увођење технологија оријентисаних на природу и социо-техно-природног приступа (који су развили Е. С. Демиденко и Е. А. Дјоргачева) у процес ергодизајнирања безбедног животног окружења.

Ергодизајн безбедног животног окружења

Да би се постигла безбедност пројектованих животнох средина у контексту ергодизајн приступа, ергодизајн треба да обухвати коришћење системских и кибернетичких модела који су усмерени на повећање продуктивности и благостања, како друштва, тако и биосфере.⁶⁴⁸ Ергодизајн заснован на интеграцији ових принципа може отворити нове могућности за побољшање еколошких перформанси. Поред ових модела, ергодизајн треба да се заснива на методологији пројектовања оријентисаног на природу и на социо-технолошком приступу. По први пут, развој социо-техно-природног приступа почео је у Научно-филозофској школи социо-технолошког развоја у Брјанску. Е. С. Демиденко и Е. А. Дјоргачева су развили методологију овог приступа и образложили је у својим радовима.⁶⁴⁹

Коришћење кибернетичких принципа омогућиће пројектовање окружења која могу динамички да одговоре на потребе корисника, што доприноси стварању прилагодљивијих, безбеднијих и одрживијих услова који немају негативан трансформациони ефекат на природну средину. На пример, развој урбаних простора у оквиру овог концепта може помоћи у смањењу загађења животне средине уз побољшање квалитета живота друштва.

Такође је важно усвојити приступ који узима у обзир интеракцију између друштва, техносфере и биосфере. Овај приступ омогућава креирање пројеката који промовишу хармоничан и одржив развој, у складу са природним циклусима биосфере. То подразумева не само узимање у обзир еколошких аспеката

⁶⁴⁸ Кузьменко А. А. Философское осмысление эргоэкологического взаимодействия при проектировании (эргодизайне) систем в условиях техногенного социоприродного развития/ Евразийский юридический журнал. – 2023 № 10 (185). С. 532-536

⁶⁴⁹ Демиденко Э.С., Дергачева Е.А. Техногенное развитие общества и трансформация биосферы. М.: Красанд, 2010. 288 с.; Демиденко Э.С., Дергачева Е.А., Попкова Н.В. Философия социально- техногенного развития мира: статьи, понятия, термины: научное издание. М.: Всемирная информ-энциклопедия; Брянск: БГТУ, 2011. С. 186

приликом пројектовања, већ и активну жељу за очувањем и обнављањем екосистема у процесу ергодизајнирања животне средине.

Дакле, садашња фаза развоја социо-техногеног света наглашава потребу за дубљим разумевањем односа између друштва, техносфере и биосфере. Недовољна пажња на њихове односе и међусобне утицаје отежава потпуно регулисање ергодизајна као једног од процеса социо-технолошког пројектовања безбедних услова живота људи.

Закључак

Људска активност је феномен који оличава сложену интеракцију између друштва, техносфере и биосфере, чинећи основу људског постојања. Ергодизајн игра важну улогу у дизајну животног окружења, јер обезбеђује сигурну интеракцију између особе и других елемената система. Интеграција ергодизајна са социо-техно-природним приступом у контексту пројектовања животног окружења представља развојну стратегију која може створити услове за живот који доприноси не само просперитету човека, већ и очувању природне средине. Овај приступ отвара нове перспективе у стварању ергодизајн методологије дизајна оријентисане на природу у савременом свету.

Превела с руског Дајана Лазаревић

ЛИТЕРАТУРА

Авдинский В. И., Дадалко В. А., Синявский Н. Г. Национальная и региональная экономическая безопасность России. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 363 с.

Демиденко Э.С., Дергачева Е.А. Техногенное развитие общества и трансформация биосферы. М.: Красанд, 2010. 288 с.

Демиденко Э.С., Дергачева Е.А., Попкова Н.В. Философия социально-техногенного развития мира: статьи, понятия, термины: научное издание. М.: Всемирная информ-энциклопедия; Брянск: БГТУ, 2011. С. 186

Екимова И. А. Е455 Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для технических вузов / И. А. Екимова. — Томск: Эль Контент, 2012. — 192 с.

Кузьменко А. А. Философское осмысление эргоэкологического взаимодействия при проектировании (эргодизайне) систем в условиях техногенного социоприродного развития/ Евразийский юридический журнал. – 2023 № 10 (185). С. 532-536

Ляшко В.Г. Безопасность жизнедеятельности: монография. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2015. – 236 с

Назаренко О.Б. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие О.Б. Назаренко, Ю.А. Амелькович; Томский политехнический университет. – 3-е изд., перераб. и доп. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 178 с.

Ожегов СИ. Словарь русского языка: 70000 слов. М.: Русский язык, 1990. С. 758.

Петров И. Ф. О категории "жизнедеятельность" человека. Бюллетень науки и практики, 2021, 7 (3), 360-363.

Кузьменко Александр Анатольевич

Брянский государственный технический университет

Брянск, Российская Федерация

ЭРГОДИЗАЙН КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ БЕЗОПАСНОЙ СРЕДЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация

В современном мире, где технологический прогресс неизменно оказывает влияние на нашу повседневную жизнь, вопросы безопасности среды жизнедеятельности становятся всё более актуальными. Эргодизайн, базирующийся на принципах эргономики и дизайна, занимается созданием гармоничных условий для жизни человека. В данной статье ставится цель показать, что эргодизайн является процессом, способствующим созданию среды жизнедеятельности, безопасной как для человека, так и для окружающей природной среды. Для достижения этой цели важно учитывать необходимость внедрения социотехноприродного подхода в методологию эргодизайна, разрабатываемого Брянской научно-философской школой социально-техногенного развития. В рамках данной работы предпринята попытка доказать возможность развития эргодизайна как инструмента для формирования безопасной социотехноприродной среды жизнедеятельности.

Ключевые слова: эргодизайн, безопасность, социотехноприродный подход.

Kuzmenko Alexander Anatolyevich

Bryansk State Technical University

Bryansk, Russian Federation

ERGONOMICS AS A FACTOR IN IMPROVING THE SAFETY OF THE GLOBAL SOCIO-TECHNOLOGICAL AND NATURAL SYSTEM

Summary

In the modern world, where technological progress is steadily affecting our daily lives, the safety of the living environment is becoming the subject of more and more serious attention. Ergodesign, based on the principles of ergonomics and design, deals with the design of harmonious human living conditions. The purpose of this article is to prove that ergodesign is a process that allows you to design a safe living environment not only for humans, but also for, and for the natural environment. However, in order to achieve this goal, it is necessary to understand the importance of introducing a sociotechnological approach into the methodological base of ergodesign, which is being developed by the Bryansk Scientific and Philosophical School of Socio-technogenic Development of the world and life. Therefore, within the framework of this work, an attempt has been made to prove the possibility of developing an ergodesign of a safe sociotechnological environment of vital activity.

Keywords: Ergodesign, security, sociotechnological approach.