

ISSN 1829-4197

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РА
RA MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE

ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ
ԱԶԳԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ

Տ Ե Ղ Ե Կ Ա Գ Ի Ը

ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА АРМЕНИИ

BULLETIN

OF NATIONAL UNIVERSITY
OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION OF ARMENIA

2 (63) 2019



ԵՐԵՎԱՆ • ЕРЕВАН • YEREVAN

2019

ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ

ԽՐԱԳՐԱԿԱՆ ԿՈՒԵԳԻՍ Գլխավոր խմբագիր՝ Գալստյան Գագիկ (տ.գ.դ., ՀՀ)
Գլխավոր խմբագրի տեղակալ՝ Կիրակոսյան Լյուբա (ճ.դ., ՀՀ)
Պատասխանատու քարտուղար՝ Լևոնյան Լևոն (տ.գ.թ., ՀՀ)

ԽՐԱԳՐԱԿԱՆ ԽՈՐՀՈՒՐԴ Ազոյան Ռոբերտ (տ.գ.դ., ՀՀ), Բարխուդարյան Արկադի (տ.գ.դ., ՀՀ), Վարդանյան Եղիազար (տ.գ.դ., ՀՀ), Բարսեղյան Տիգրան (ճ.թ., ՀՀ), Գրիգորյան Վարդգես (տ.գ.դ., ՀՀ), Գյուլզադյան Հակոբ (տ.գ.թ., ՀՀ), Մարգարյան Ալբերտ (տ.գ.դ., ՀՀ), Մարտիրոսյան Տիգրան (տնտ.դ., ՀՀ), Երյոմին Վիկտոր (տ.գ.թ., ՌԴ), Թամրազյան Աշոտ (տ.գ.դ., ՌԴ), Կիպիանի Գելա (տ.գ.դ., Վրաստան), Մարկոսյան Մհեր (տ.գ.դ., ՀՀ), Մելիքյան Զոհրաբ (տ.գ.դ., ՀՀ), Մինասյան Սերգեյ (տ.գ.դ., ՀՀ), Մխիթարյան Սուրեն (ՀՀԳԱԱ թղթ. անդամ, ֆ-մ.գ.դ., ՀՀ), Շահինյան Սամվել (ճ.դ., ՀՀ), Ալոյան Արտյոմ (ճ.թ., ՀՀ), Թովմասյան Սարգիս (ճ.դ., ՀՀ), Բուրուշյան Արմեն (պրոֆեսոր, ՀՀ), Խաչիյան Էդուարդ (ՀՀԳԱԱ ակադեմիկոս, տ.գ.դ., ՀՀ), Մարգարյան Թեմուր (տ.գ.դ., ՀՀ), Ռաշիդյան Կարեն (տ.գ.թ., ՀՀ), Դադայան Տիգրան (տ.գ.դ., ՀՀ), Արզումանյան Արտավազ (տ.գ.թ., ՀՀ), Զիլինգարյան Նիկոլայ (տ.գ.դ., ՀՀ), Պետրոսյան Հովսեփ (տ.գ.դ., ՀՀ), Պողոսյան Սամվել (տ.գ.դ., ՀՀ), Ռայչիկ Զարուհի (տ.գ.դ., ԼՀ), Տելիչենկո Վալերի (տ.գ.դ., ՌԴ), Ֆան Հուան (տ.գ.թ., Շվեդիա), Դոնաբեդյան Պատրիկ (ճ.թ., Ֆրանսիա)

ИЗВЕСТИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА АРМЕНИИ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ **Главный редактор** - Галстян Гагик (д.т.н., РА)
Зам. главного редактора - Киракосян Люба (д.архит., РА)
Ответственный секретарь - Левонян Левон (к.т.н., РА)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ Ազոյան Ռոբերտ (ճ.տ.ն., ՐԱ), Բարխուդարյան Արկադի (ճ.տ.ն., ՐԱ), Վարդանյան Եղիազար (ճ.տ.ն., ՐԱ), Վարսեղյան Տիգրան (կ. արխիտ., ՐԱ), Մարգարյան Ալբերտ (ճ.տ.ն., ՐԱ), Գրիգորյան Վարդգես (ճ.տ.ն., ՐԱ), Գյուլզադյան Հակոբ (կ.տ.ն., ՐԱ), Երյոմին Վիկտոր (կ.տ.ն., ՐԱ), Կիպիանի Գելա (ճ.տ.ն., Գրուզիա), Մարկոսյան Մհեր (ճ.տ.ն., ՐԱ), Մարտիրոսյան Տիգրան (կեն.ճ., ՐԱ), Մելիքյան Զոհրաբ (ճ.տ.ն., ՐԱ), Մինասյան Սերգեյ (ճ.տ.ն., ՐԱ), Մխիթարյան Սուրեն (ճ.ֆ.-մ.ն., ժլ.-կորր. ՆԱՆ ՐԱ), Մաքսիմյան Սամվել (ճ.արխիտ., ՐԱ), Ալոյան Արտյոմ (կ. արխիտ., ՐԱ), Տովմասյան Սարգիս (ճ.արխիտ., ՐԱ), Բուբուշյան Արմեն (պրոֆեսոր, ՐԱ), Խաչիյան Էդուարդ (ՆԱՆ ակադեմիկոս ՐԱ ճ.տ.ն., ՐԱ), Մարկարյան Թեմուր (ճ.տ.ն., ՐԱ), Ռաշիդյան Կարեն (կ.տ.ն., ՐԱ), Դադայան Տիգրան (ճ.տ.ն., ՐԱ), Արզումանյան Արտավազ (կ.տ.ն., ՐԱ), Չիլինգարյան Նիկոլայ (ճ.տ.ն., ՐԱ), Պետրոսյան Օվսեփ (ճ.տ.ն., ՐԱ), Ռայչիկ Երոսլավ (ճ.տ.ն., Սլովակիա), Տամրազյան Աշոտ (ճ.տ.ն., ՐԲ), Թելիչենկո Վալերի (ճ.տ.ն., ՐԲ), Ֆան Խուան (կ.տ.ն., Շվեդիա), Դոնաբեդյան Պատրիկ (կ. արխիտ., Ֆրանսիա)

BULLETIN OF NATIONAL UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION OF ARMENIA

EDITORIAL COUNCIL **Editor-in-Chief** - Galstyan Gagik (Doctor of Technical Sciences, Engineering, RA)
Deputy Editor-in-Chief - Kirakosyan Lyuba (Doctor of Architecture, RA)
Executive Secretary - Levonyan Levon (Doctor of Philosophy (Ph.D) in Engineering, RA)

EDITORIAL BOARD Azoyan Robert (Doctor of Technical Sciences, Engineering, RA), Barkhudaryan Arkadi (Doctor of Technical Sciences, Engineering, RA), Vardanyan Egiazar (Doctor of Sciences, Engineering, RA), Barseghyan Tigran (Doctor of Philosophy (Ph.D) in Architecture, RA), Margaryan Albert (Doctor of Sciences, Engineering, RA), Grigoryan Vardges (Doctor of Technical Sciences, RA), Gyulzadyan Hakob (Doctor of Philosophy (Ph.D) in Engineering, RA), Eryomin Viktor (Doctor of Sciences, Engineering, RF), Kipiani Gela (Doctor of Sciences, Engineering, Georgia), Markosyan Mher (Doctor of Sciences, Engineering, RA), Martirosyan Tigran (Doctor of Economic Sciences, RA), Melikyan Zohrab (Doctor of Sciences, Engineering, RA), Minasyan Sergey (Doctor of Technical Sciences, RA), Mkhitaryan Suren (Doctor of Sciences, mathematics, corresponding member of NAS, RA), Shahinyan Samvel (Doctor of Architecture, RA), Aloyan Artyom (Doctor of Philosophy (Ph.D) in Architecture, RA), Tovmasyan Sargis (Doctor of Architecture, RA), Bubushyan Armen (professor, RA), Khachiyau Eduard (Academician of NAS RA, Doctor of Sciences, Engineering, RA), Margaryan Temur (Doctor of Sciences, Engineering, professor, RA), Rashidyants Karen (Doctor of Philosophy (Ph.D) in Engineering, RA), Dadayan Tigran (Doctor of Technical Sciences, RA), Arzumanyan Artavazd (Doctor of Philosophy (PhD) in engineering, RA), Chilingaryan Nikolay (Doctor of Technical Sciences, RA), Petrosyan Hovsep (Doctor of Sciences, Engineering, RA), Rajczyk Jaroslaw (Doctor of Sciences, Engineering, Poland), Tamrazyan Ashot (Doctor of Sciences, Engineering, RF), Telichenko Valery (Doctor of Sciences, Engineering, RF), Fan Haun (Doctor of Philosophy (PhD) in engineering, Sweden), Donabedian Patrick (Doctor of Philosophy (Ph.D) in Architecture, France)

Տեղեկագիրը հրատարակվում է ՃՀՀԱՀ Գիտատեխնիկական խորհրդի երաշխավորությամբ և ընդգրկված է ՀՀ ԿԳՆ ԲՈԿ-ի կողմից 2019թ. առաջին կիսամյակում վերապահումներով ընդունված հանդեսների ցուցակում: Հիմնադրվել է 2006թ.: Լույս է տեսնում տարին 4 անգամ, յուրաքանչյուր հատորի ծավալը՝ 15 հոդված:

Известия издаются по рекомендации Научно-технического Совета НУАСА и включены в список журналов за первое полугодие 2019г., принимаемых ВАК МОиН РА с оговорками. Основаны в 2006г. Выходят 4 раза в год, объем каждого тома-15 статей.

Bulletin is published by recommendation of Scientific and technical Council of NUACA and is included in the list of journals accepted by the SCC of MES RA in the first half of 2019. Established in 2006. Published 4 times a year, volume of each issue-15 papers.

ՀՏԴ 72.025.5

Էրիկ Գևորգի Վարդանյան

Ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարան, ՀՀ, ք. Երևան
vardanian.eric@gmail.com

**ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՐՄԱՐԵՑՈՒՄԸ
ՈՐՊԵՍ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆԱԿԱՆ ԵՎ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ԼՈՒԾՄԱՆ ԲԱՆԱԼԻ**

Փոփոխվող տնտեսական, քաղաքաշինական և սոցիալական պահանջներին բավարարելու միակ ճանապարհը նոր շինություններ կառուցելը չէ, հնարավոր է նաև հարմարեցնել գոյություն ունեցող շինությունները և շարունակել օգտագործել դրանք: Հիմնվելով միջազգային փորձի վրա՝ ցույց է տրված, որ Երևան քաղաքում առկա խնդիրները՝ քաղաքի կենտրոնական հատվածի գերծանրաբեռնվածությունը, անհամաչափ քաղաքաշինական և տնտեսական զարգացումները հնարարավոր է լուծել ոչ միայն նոր շինություններ կառուցելով, այլ արդեն իսկ գոյություն ունեցող շենքերը վերափոխելով:

Առանցքային բառեր. շինությունների հարմարեցում, ճարտարապետական ձևափոխում, քաղաքաշինական զարգացում, կայուն զարգացում:

Ներածություն

Աշխարհում ամեն տարի կառուցվում է առկա շինությունների ընդամենը 1 %-ը, այսինքն 2050 թ. բոլոր շինությունների 80 %-ն արդեն իսկ իրականացնված է: Քաղաքային բնակչության աճը և արտադրության ձևերի փոփոխությունները ճարտարապետներին դրդում են ցուցաբերել նոր քաղաքաշինական ու ճարտարապետական մոտեցումներ: Ըստ Միավորված Ազգերի կազմակերպության տվյալների, եթե 1950 թ. քաղաքային բնակչությունն ամբողջ աշխարհում կազմում էր 750 մլն, իսկ 2018-ին՝ 4,2 մլրդ, ապա կանխատեսվում է, որ 2050 թ. այն կկազմի ամբողջ բնակչության 68%-ը և կավելանա 2,5 մլրդ-ով [1]: Բնակչության նմանատիպ աճը պայմանավորված է քաղաքների զարգացած ենթակառուցվածքներով ու դինամիկ և ավելի գրավիչ ապրելակերպով: Ի պատասխան բնակչության աճին՝ քաղաքները պետք է կարողանան վերջիններին ապահովել սոցիալական սպասարկման տարրերով և ենթակառուցվածքներով՝ կենտրոնանալով աղքատ և այլ խոցելի խմբերի կարիքների վրա: Նման զարգացումը հնարավոր է միայն երկարաժամկետ պլանավորված քաղաքականության միջոցով [2]:

Նախորդ դարերի արդյունաբերական ձեռնարկությունները, որտեղ արտադրությունն ի տարբերություն 21-րդ դարի, ավելի կեղտոտ էր, ծանր, լի վնասակար արտանետումներով, տեղադրվում էին քաղաքների ծայրամասերում, որպեսզի չաղտոտեն քաղաքային միջավայրը, բայց կարողանան աշխատանքով ապահովել քաղաքային բնակչությանը: Բնակչության աճի հետ մեկտեղ ընդլայնվեցին քաղաքների ֆիզիկական չափերը, և հիմա նախկին արդյունաբերական ձեռնարկությունների տարածքները լքված կամ թերի օգտագործվող ներքաղաքային տարածքներ են, շրջապատված քաղաքային տարբեր շերտերով՝ բնակելի, հասարակական, տրանսպորտային: 1924 թ. Ալեքսանդր Թամանյանի կողմից նախագծված ք. Երևանի գլխավոր հատակագիծը նախատեսված էր 150,000 մարդու համար, սակայն քաղաքի դինամիկ աճը հանգեցրեց նրան, որ 1932 թ. Թամանյանը վերամշակեց, իսկ արդեն 1934 թ. սկսեց մշակել «Մեծ Երևանի» գլխավոր հատակագիծը 500,000 բնակչի համար[3]: Ըստ 2011 թ. մարդահամարի տվյալների ք. Երևանի բնակչությունը

1,06 մլն. է, իսկ քաղաքը պետք է ապահովի ամբողջ բնակչության կեցությունը, տրանսպորտը, կրթությունը, ժամանցը մաքուր միջավայրում [4]:

Քաղաքների պատմական կամ կենտրոնական հատվածներում հողի բարձր գինը, կառուցապատման բարձր խտությունը, քաղաքային տարածքներում հայտնված արդյունաբերական լքված շինությունները, տնտեսության ու հասարակության ավելացող պահանջները, անհրաժեշտ ենթակառուցվածքներն ապահովելու համար գործարարներն ու ճարտարապետներն իրենց հայացքները սևեռում են այդ կենտրոնական տարածքներին հարող արդյունաբերական լքված տարածքների վերաօգտագործմանն ու վերափոխաստավորմանը:

Հիմնական մաս

Հարմարեցման դեպքում հավելումը, հեռացումը կամ միջամտությունը գործիքներ են ճարտարապետի համար՝ ցույց տալու «տեղի հիշողությունը և ապագա օգտագործումը» [5]: Արդյունաբերական տարածքների և շենքերի հարմարեցումը թափ առավ համակարգչային տեխնիկայի զարգացմանը և թվայնացմանը համընթաց: Մինչ ԱՄՆ-ի Լինկոլն Ինստիտուտի հետազոտող, քաղաքների զարգացման տնտեսագետ Ջ. Թոմաս Բլեքը 1997 թ. իր հետազոտությամբ փորձում էր գնահատականներ տալ ամերիկյան քաղաքներում արդյունաբերական շինությունների հարմարեցման շուրջ [6], Եվրոպայում, Ասիայի ու Ամերիկայի մի շարք քաղաքներում իրականացվում էին հարմարեցման հաջողված փորձեր: Դրանցից են Փարիզի 4,2 կմ երկարությամբ «Promenade Plantée» այգին՝ նախկին երկաթգծի վրա, Նյու Յորքի՝ 2,33 կմ երկարությամբ «High Line» այգին (1988 թ.), Գերմանիայի Ռուր արդյունաբերական շրջանի 80 կմ երկարությամբ Էմսլեր Լանդշաֆտային այգին, Ցեխե Յուվեդայն բազմաֆունկցիոնալ կենտրոնը, որը ներառում է ավելի քան 100 առանձին նախագծեր՝ (1994 թ.), Լոնդոնի «Բենքսայդ» հիդրոէլեկտրակայանի ձևափոխումը Տեյթ ժամանակակից արվեստի թանգարանի, Իտալիայի Ռեջիա քաղաքի նախկին զինագործական գործարանի վերափոխումը Շեդ#19 տեխնոպարկի, Միլանում գտնվող կապրոնի գործարանի վերափոխումը հանրահայտ Գուչի բրենդի կենտրոն-գրասենյակի: Այս ցանկում առանձնահատուկ պետք է նշել Չինաստանի հարմարեցման փորձը, որը չափազանց մեծ ազդեցություն է թողել թե՛ երկրի տնտեսության և հասարակության, թե՛ բիզնեսի և ճարտարապետական նոր լուծումների կիրառման ու տարածման վրա: Շանհայում իրականացված նմանատիպ նախագծերից են՝ 1305 Սուժու Քրիք Ռոուդ հասցեում պահեստի շինությունը, M50 արվեստի թաղամասը, Կամուրջ 8 ստեղծարար արտադրության կենտրոնը:

Ճարտարապետությունը շարունակական վերարտադրման, ավելացման և նոր արժեքների ստեղծման կրկնագիր է [7]: Չի կարելի ենթադրել, որ արդյունաբերական տարածքների և շինությունների հարմարեցումը պետք է իրականացվի ամբողջությամբ՝ ողջ տարածքի կամ շենքի համար: Պետք է ունենալ հստակ, լավ մշակված զարգացման նախագիծ ու ռիսկերի գնահատում: Վերջիններիս հիման վրա ճարտարապետները կատարում են ընտրություն՝ պահպանել, հավելել կամ փոփոխել, ինչն էլ իր հերթին նշանակում է գնահատել արդյունաբերական շինության պատմական արժեքը և կարևորությունը: Այս ամենը ճարտարապետներին հնարավորություն է տալիս ստեղծել նոր արժեքներ՝ նախկիններից տարբերվող ճարտարապետական ձևերով: Այսպես ճարտարապետությունը փոփոխվել է միշտ՝ պատասխանելով տնտեսության ու մարդկանց պահանջներին:

Ինչպես աշխարհի բազմաթիվ արդյունաբերական քաղաքներում, այնպես էլ ք. Երևանում արդյունաբերական տարածքն արդեն սերտ կապված է քաղաքի սպասարկման ու ժամանցի տարբեր վայրերի հետ և դրա ինտեգրումը քաղաքին անխուսափելի է: Քաղաքի փոքր կենտրոնին

հարող տարածքն ընդլայնվելով՝ հասնում է նախկին ակտիվ արդյունաբերական տարածքին, որն այսօր կամ չի գործում, կամ լքված է: Միջազգային փորձը տարբեր քաղաքներում արդեն ապացուցել է, որ արդյունաբերական տարածքները կարող են ձևափոխվել, ազդել քաղաքային միջավայրի վրա՝ ստեղծելով նոր զարկերակային կենտրոններ՝ լի ժամանցի, ստեղծարարության ու գրասենյակային տարածքներով: Արդյունաբերական շինությունները բարեդեպ են ստեղծարարության կենտրոնների, դահլիճային շինությունների և գրասենյակների համար: Այս շինությունների մեծ տարածությունները նպաստավոր են հատկապես մշակույթային սեկտորի համար և կարող են օգտագործվել ցուցահանդեսների, աշխատարանների և այլ միջոցառումների ու գործողությունների համար: Բացի դրանից կա մեկ այլ հանգամանք, որը կապված է ճարտարապետական ոճի հետ՝ դրանք երբեք չեն ձանձրացնում ու սովորաբար ներկայացնում են խաղ հնի և նորի, ու շատ հաճախ անսպասելիի հետ [8]: Նման ազատ տարածքներն ու ճարտարապետական երկխոսությունը նպաստում են ստեղծարար մտքի ակտիվացմանն ու մթնոլորտի ստեղծմանը: Նորարար կամզմակերպությունները՝ հատկապես տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտում գործունեություն ծավալող, հրաժարվում են ստանդարտ գրասենյակներից՝ ընտրելով տարածքներ որոնք կամ հանդիսացել են արդյունաբերական տարածքներ կամ նման են դրանց: Դրանք «ավանդական» գրասենյակներից տարբերվում են արդյունաբերական շենքերին բնորոշ բարձր առաստաղներով ու մեծ բացվածքներով՝ նպաստելով աշխատողների ստեղծարարության ու աշխատունակության բարձրացմանը:

Քաղաքի մի շարք բանուկ հատվածները միմյանց կապող մետրոյի Գործարանային կայարանի առկայությունը քաղաքի այս թերի զարգացած հատվածում, որտեղ կան բազմաթիվ արդյունաբերական լքված շինություններ, իդեալական են նոր քաղաքային միջավայրի ձևավորման համար: Օրինակ՝ պոմպերի գործարանը, որն ըստ կառուցվածքի 18 մ թռիչքներով և 6 մ քայլով շինություն է՝ ընդհանուր 144 x 72 մ² չափերով, հիանալի տարածք է նմանատիպ հաստատություններ տեղակայելու համար և իր շրջապատում ունենալ պլազա, շատրվաններով ու ճեմնոլիներով: Մեծ թռիչքները և բարձր առաստաղներն ինչպես այս, այնպես էլ բոլոր արդյունաբերական շինությունների առավելությունն են ձևափոխողիս, քանի որ հնարավորություն են ստեղծում ունենալ երկու և ավել հարկեր, ազատ տարածություններ, ինչն էլ հնարավորություն է տալիս ճարտարապետներին ստեղծել կապեր հին շինության պահպանված կառուցվածքների և նոր հավելվող տարրերի միջև՝ ստեղծելով երկխոսություն ճարտարապետական տարբեր ձևերի միջև:

Գործարանայինի այս հատվածում հարմարեցման կիրառման և տարածքի զարգացման, համայնքային կենտրոնի ստեղծմանը նաև նպաստում է ք.Երևանը շրջանցող նոր ճանապարհների իրականացումը: Այս հողվածի ուսումնասիրման փուլում դիտարկվել է նաև ք. Երևանում երթևեկության ծանրաբեռնվածության աստիճանը 2018 թ. նոյեմբեր-փետրվար 2019 թ. ամիսներին: Դիտարկումից պարզ է դառնում, որ յուրաքանչյուր օր խցանումների մակարդակը ք. Երևանի կենտրոնում և որոշ փողոցներում ու պողոտաներում գերծանրաբեռնված է հիմնականում 7...10 աստիճան (10-ն առավելագույնն է): Այս խցանումները հիմնականում քաղաքի պատմական կենտրոնում են (նկ. 1), որտեղ կենտրոնացված են քաղաքային և հանրապետական նշանակության օբյեկտներ, գործարարության կենտրոններ, համասլարաններ: Այս խնդրի լուծման տարբերակները երկուսն են՝ կամ սահմանափակել ավտոմեքենաների մուտքը, ինչպես, օրինակ ք. Փարիզում [9], կամ փոքր կենտրոնում գտնվող քաղաքային և հանրապետական նշանակության մի շարք օբյեկտներ տեղափոխել այլ թաղամասեր:



Նկ.1. Երևան քաղաքում երթևեկության խցանումն ըստ Յանդեքս քարտեզների. ա) նոյեմբեր, բ) դեկտեմբեր, գ) հունվար, դ) փետրվար ամիսներին, երեկոյան ժամերին

Երևան քաղաքում գործարանային մետրոն պարուրող արդյունաբերական տարածքը (Արցախի և Տիգրան Մեծի, մյուս կողմից՝ Արշակունյաց պողոտաներին հարող տարածքները) մոտ 10,000 մ² է, որի մի մասը ներկայում անկանոն ձևով շահագործվում է տարբեր նպատակների համար (արդյունաբերական, պահեստային, բնակելի), իսկ մյուս մասը չի օգտագործվում: Մինչդեռ մետրոյի Գործարանային, Չարբախ կայարանների, Էրեբունի օդանավակայանի առկայությունն արդյունաբերական թաղամասում բարենպաստ նախադրյալներ են տարածքի երկարաժամկետ զարգացման համար: Օրինակ՝ Աշխատանքի հրապարակը, որտեղ նախկինում տեղադրված էր «Բանվորի արձանը», շրջապատված է շուկայով, որի ետևում չկանոնակարգված բնակելի շենքեր և առանձնատներ են՝ էլեկտրատեխնիկայի խանութներով, ավտոմեքենաների սպասարկման կետերով և գործարաններով: Այս խառնաշփոթի հետագա, ավելի կանոնակարգված, գրագետ ու կայուն քաղաքաշինական լուծումներին կարող են նպաստել Նաիրիտի կամ Պոմպեի գործարանի հարմարեցումն այլ նպատակներով շահագործելուն: Դա ոչ միայն կդառնա սկզբնաղբյուր քաղաքաշինական նոր մոտեցումների համար, այլ նաև հնարավորություն կտա նոր լուծումներ ինտեգրել քաղաքի տվյալ հատվածի ճարտարապետությանը, որտեղ եթե գործարաններն ունեն իրենց կառուցվածքները, դրանց բնորոշ ճարտարապետական ձևերը, որոնց հարմարեցման դեպքում ճարտարապետական լեզուն ավելի հետքարքիր են դարձնում ու հիշեցնում պատմությունը, ապա Շենգավիթ և Էրեբունի համայնքների բնակելի և հասարակական կառուցապատման մեջ չկա ճարտարապետական ու քաղաքաշինական ընդհանրական գիծ (նկ. 2):

Տարածքի զարգացումը հնարավորինս ճիշտ ուղղորդելու համար այս հատվածում պակասում են քաղաքային նշանանակության կառույցները, ինչպիսիք են՝ ժամանակակից արվեստի և այլ թեմատիկ թանգարանները, կենտրոնները, թատրոնները, գրասենյակները, ժամանցի վայրերը՝ սրճարաններ, ռեստորաններ, ակումբներ կամ բացօթյա համայնքային կենտրոնները՝ այգիները: Արդյունաբերական շենքերի հարմարեցումը հնարավորություն է բեռնաթափելու քաղաքների ծանրաբեռնված կենտրոններն ինչպիսին է նաև Երևանինը: Նմանատիպ կառույցների իրականացումն արդյունաբերական տարածքներում կարող են ստեղծել տեղային կենտրոններ՝ զարգացնելով քաղաքի տվյալ հատվածը ու բեռնաթափելով ծանրաբեռնված մասերը:



Նկ. 2. Երևանի արտադրական մասում ու դրան հարող հատվածներում հասրակական պահանջարկ ունեցող օբյեկտների տեղադրությունը.

- 1 – Երևանի քաղաքապետարան,
- 2 – Ազգային ակադեմիական թատրոն,
- 3 – Հիլթոն հյուրանոց,
- 4 – Կրկես,
- 5 – Մաս ֆուդ կորպ,
- 6 – Կոմիտասի անվան թանգարան,
- 7 – Մատուցի Դավիթ կայարան,
- 8 – Երևան Մոլ,
- 9 – Գրանդ Սպորտ սպորտային համալիր,
- 10 – Քվանտ վարժարան,
- 11 – Գարեգին Նժդեհի հրապարակ(մետրոյի կայարան),
- 12 – Առևտրի կենտրոն,
- 13 – Շենգավիթ մետրոյի կայարան,
- 14 – Չարբախ մետրոյի կայարան,
- 15 – Էրեբունի օդանավակայան,

Տեխնոլոգիական ընկերությունները, որոնք ներկայում Հայաստանում կայուն զարգացում և մեծ պահանջարկ ունեն և որոնց թիվը տարեցտարի ավելանում է, իրենց գրասենյակները տեղակայում են մեծ տարածքներ և ազատ հատակագծում ունեցող շինություններում դրանց հեշտ հարմարեցման հնարավորության և դրանց շրջապատվող ընդարձակ տարածքների համար, որոնք կարող են օգտագործվել որպես՝ ավտոկայանատեղիներ կամ հանգստի վայրեր: Այս ոլորտի ընկերությունների տեղակայումը նախկին արդյունաբերական ու ներկայիս լքված տարածքներում կարող է աննախադեպ զարկ տալ քաղաքի այս հատվածներին, ելնելով այն փաստից, որ ՀՀ ՀՆԱ-ի 7 %-ն ապահովում են հենց տեղեկատվական տեխնոլոգիական ընկերությունները, ինչը համաշխարհային մակարդակով ամենաբարձր ցուցանիշներից մեկն է և ունի կայուն աճ:

Եզրակացություն

Արդյունաբերական շենքերի հարմարեցումը լուծման բանալի է մի շարք խնդիրների համար:

Կենտրոնների բեռնաթափումը. տեղափոխելով հասարակական ու գործարար նշանակության որոշ օբյեկտներ դեպի լքված արդյունաբերական շինություններ, ուղղորդում են մարդկանց դեպի այլ թաղամասեր, նվազեցնելով ուղևորատրանսպորտային հոսքը դեպքի փոքր կենտրոն:

Քաղաքային նոր տեղային կենտրոնների ստեղծումը. նոր միջավայր ստեղծելու համար կարևոր են քաղաքային նշանակության կառույցների իրականացումը, դրանց սպասարկող օբյեկտների տեղակայումը, որոնք նախադրյալներ են ստեղծում քաղաքների այդ հատվածների հետագա կանոնակարգված զարգացմանը որպես քաղաքի որևէ գործառական առանցք:

Տնտեսական հավասար զարգացում. քաղաքային նոր կենտրոնների ստեղծումն, իր հետ բերելու է նոր տնտեսական ակտիվություն, հասարակական նշանակության օբյեկտների կողքին բացվելու են գործարարության կենտրոններ, իրականացվելու են դրանց սպասարկող տարրեր, ապահովվելով տվյալ տարածքում նոր բիզնես ներդրումներ, ինչը նշանակում է նոր աշխատատեղերի ստեղծում ու հողի գնի բարձրացում քաղաքի տվյալ հատվածի համար: Իհարկե, այս տեսակետից նոր, ավելի մաքուր և թեթև արտադրության տեղակայումը չպետք է բացառել:

Պատմական ժառանգության պահպանումը. ծանր և մեխանիկական արտադրությունը 21-րդ դարում արդեն պատմություն է քաղաքներում թողնված հետքերով՝ մեծ, ահռելի և ինժեներական ցանցերով հարուստ շինություններ, որոնց իրականացումը պահանջել է մտքի թռիչք, տեխնիկական ապահովվածություն: Այսօր ստեղծարար ընկերությունների, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների և ճարտարապետների նախընտրությունները հնարավորություն են տալիս պահպանել քաղաքների պատմության անցած այդ շերտերը՝ ստեղծելով երկխոսություն քաղաքի անցյալի ու ներկայի միջև:

Эрик Геворгович Варданян

*Национальный университет архитектуры и строительства Армении, РА, г. Ереван
vardanian.eric@gmail.com*

АДАПТАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ КАК КЛЮЧ К РЕШЕНИЮ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Единственным способом удовлетворить меняющиеся экономические, городские и социальные потребности - это не только строительство новых строений, но и возможность адаптировать существующие строения и продолжение их использования. Основываясь на международном опыте, показано, что такие проблемы в г. Ереване как, перегрузка центральной части города, несоразмерное строительство и экономическое развитие города, можно решить не только строительством новых строений, но и реставрацией уже существующих зданий.

Ключевые слова: *адаптация зданий, архитектурная реставрация, развитие градостроительства, устойчивое развитие.*

Erik Vardanyan

*National University of Architecture and Construction of Armenia, Yerevan, RA
vardanian.eric@gmail.com*

ADAPTATION OF INDUSTRIAL BUILDINGS AS A KEY SOLUTION FOR URBAN AND ECONOMICAL PROBLEMS

The only way to meet changing economic, urban and social needs is not to build new buildings, but to adapt existing structures and continue using them. Basing on international experience, this article shows that problems of city of Yerevan, the overload in downtown, the disproportionate urban and economic development and industrial heritage preservation can be solved not only by building new buildings but also by transforming already existing buildings.

Keywords: *building's adaptation, architectural transformation, urban development, sustainable development.*

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. **United Nations, Department of Economic and Social Affairs.** Population Division (2017). World Population Prospects 2017 – Data Booklet (ST/ESA/SER.A/401) [05.03.2019]
2. **United Nations, Department of Economic and Social Affairs.** Population Division (2018). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, key facts - <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-KeyFacts.pdf> [05.03.2019]
3. Հայկական Սովետական Հանրագիտարան, Հատ. 13.- Երևան, 1987. էջ 534:

4. Ազգային Վիճակագրական ծառայություն, <https://www.armstat.am/file/doc/99478213.pdf> [25.03.2019]
5. **Robert P.** Adaptations: new uses for old buildings - Paris, Edition du Moniteur, 1991. p. 119.
6. **J. Thomas Black** . Model Solutions to Revitalize Urban Industrial Areas, Land Lines, 1997, <http://tinyurl.com/y67ko3xl> [25.03.2019]
7. **Corboz A.** Le territoire comme palimpseste et autres essais, Paris, Edition de l’Imprimeur, 2001.- p. 13
8. **P. Hartmann, F. Kruefer, C. Yiping, W. Fang.** Adaptive Reuse Of Old Industrial Buildings As A Sustainable Practice In Urban Development, <http://www.logon-architecture.com/adaptive-reuse-of-old-industrial-buildings-as-a-sustainable-practice-in-urban-development/> - 2017 [acc. 05.03.2019]
9. **Geert De Clercq.** Paris imposes driving restrictions, plans clunker ban as smog hits highs, Reuters, <http://tinyurl.com/y3zoccsq>, 2016 [05.03.2019]

REFERENCES

1. **United Nations, Department of Economic and Social Affairs.** (2017) Population Division (2017). World Population Prospects 2017 – Data Booklet (ST/ESA/SER.A/401)
2. **United Nations, Department of Economic and Social Affairs.** (2018) Population Division (2018). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, key facts - <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-KeyFacts.pdf> (accessed 05.03.2019)
3. **Haykakan Sovetakan Hanragitaran,** [Armenian Soviet Encyclopedia] (in Armenian) Vol 13, Yerevan, 1987, p. 534
4. **Azgayin Vijakagrakan Tsarayutyun,** [National Statistic Service] (in Armenian) <https://www.armstat.am/file/doc/99478213.pdf> (accessed 25.03.2019)
5. **Robert P.** Adaptations: new uses for old buildings - Paris, Edition du Moniteur, 1991. p. 119
6. **J. Thomas Black (1997)** Model Solutions to Revitalize Urban Industrial Areas, Land Lines, Cambridge, available at: <http://tinyurl.com/y67ko3xl> (accessed 25.03.2019)
7. **Corboz A.** (2001) Le territoire comme palimpseste et autres essais, Paris, Edition de l’Imprimeur, p. 13
8. **P. Hartmann, F. Kruefer, Chen Yiping & Wang Fang (2017)** Adaptive Reuse Of Old Industrial Buildings As A Sustainable Practice In Urban Development, available at: <http://www.logon-architecture.com/adaptive-reuse-of-old-industrial-buildings-as-a-sustainable-practice-in-urban-development/> (accessed 05.03.2019)
9. **Geert De Clercq (2016)** Paris imposes driving restrictions, plans clunker ban as smog hits highs, Reuters, available at: <http://tinyurl.com/y3zoccsq> (accessed 05.03.2019)

Վարդանյան Էրիկ Գևորգի (ՀՀ, ք. Երևան) – ՃՇՀԱՀ, Ճարտարապետական նախագծման և Ճարտարապետական միջավայրի դիզայնի ամբիոն, մագիստր, (+374 95) 910 044, vardanian.eric@gmail.com

Варданян Эрик Геворгович (РА, Ереван, Армения) - НУАСА, кафедра Архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды, магистр, (+374 95) 910044, vardanian.eric@gmail.com

Erik Vardanyan, (Yerevan, RA) – NUACA, Chair of architectural design and design of architectural environment, Master’s student, (+374 95) 910044, vardanian.eric@gmail.com

Ներկայացվել է՝	29.03.2019 թ.
Գրախոսվել է՝	10.04.2019 թ.
Ընդունվել է տպագրության՝	21.06.2019 թ.

CONTENTS

Jon Karapetyan, Hovhannes Hayrapetyan, Dolores Mkhitaryan	DETERMINATION OF THE DYNAMIC CHARACTERISTICS OF HIGH-RISE FRAMED BUILDING USING FIELD TESTS ----- 3
Hermine Aghajanyan	MATERIAL-TECHNICAL SUPPLY MANAGEMENT IN CONSTRUCTION COMPANIES USING A MATHEMATICAL MODEL ----- 11
Lyuba Kirakosyan	INFORMATIONAL MODELING OF BUILDINGS AND MAINTENANCE PROBLEMS OF HISTORICAL AND ARCHITECTURAL MONUMENTS ----- 17
Mariam Arshakyan, Aram Arshakyan Karen Azatyan	SIGNIFICANCE OF DÉCOR IN RAFAYEL ISRAYELYAN’S WORKS ----- 24
Erik Vardanyan	OPPORTUNITIES FOR THE RECONSTRUCTION OF THE QUARTER BETWEEN THE STREETS VARDANANTS, Y. KOCHAR, KADJAZNUNI AND VRATSYAN OF THE CITY OF YEREVAN ----- 32
Anahit Vardanyan Emilia Sargsyan, Viktoria Voskanyan	ADAPTATION OF INDUSTRIAL BUILDINGS AS A KEY SOLUTION FOR URBAN AND ECONOMICAL PROBLEMS ----- 42
Lyuba Kirakosyan, Aram Arshakyan Tatev Kartashya, Hasmik Malkhasyan	ARCHITECTURAL DESIGN TRENDS OF MODERN MUSEUMS ----- 49
Ani Atsharyan	CREATION OF COMMERCIAL MULTI-APARTMENT BUILDINGS’ CLASSIFIER AT YEREVAN CITY ----- 57
Eghazar Vardanyan, Valerik Harutyunyan, Armen Harutyunyan	SPATIAL ENVIRONMENT AND SYMBOLIC IMAGE OF YEREVAN “CASCADE” COMPLEX ----- 64
Taron Movsesyan	STONE DECAY DIAGNOSTICS IN ST. GEORGE CHURCH IN ARUCH ----- 72
Lida Aghajanyan, Romik Aseyan Boris Sargsyan	GRAPHIC FEATURES OF ARMENIAN CRYPTOGRAPHY ----- 81
	SOME PRIORITY AND PROSPECTIVE SOLUTIONS TO URBAN TRANSPORT PROBLEMS OF THE CITY OF YEREVAN ----- 89
	STRUCTURE AND ALGORITHM OF ICE GENRATOR WITH EVAPORATOR WITH VARIABLE GEOMETRY ----- 95
	ANALYSIS OF THE IMPACT OF TECHNOLOGICAL STANDARDS ON THE COST OF PRINTING PRODUCTS ----- 100
	COMPARATIVE ANALYSIS OF FORMWORK SYSTEMS USED IN CONSTRUCTION OF THE REPUBLIC OF ARMENIA ----- 105