

UOT 620.92

ƏKBƏROVA S.M., HƏŞİMOV M.Y.

AzMIU, Mühəndis sistemləri və qurğularının tikintisi kafedrası,
samira.akbarova@azmiu.edu.az, huseyn.hashimov11@gmail.com

BİNA ENERJİ PASPORTU: BİNALARDA ENERJİ SƏMƏRƏLİLİYİNİN ARTIRILMASINA KOMPLEKS YANAŞMA

Giriş. Enerji istehlakında və istixana qazı emissiyalarında bina və tikililərin mənfi təsiri əhəmiyyətlidir. Davamlı inkişafa və ətraf mühitin mühafizəsinə qlobal diqqət gücləndikcə binaların enerji səmərəliliyinin artırılması məsələləri aktual olaraq gündəmdə qalır. “Bina Enerji Pasportu” konsepsiyası binaların enerji göstəricilərini sisteməlik şəkildə qiymətləndirmək və artırmaq üçün yüksək tələbatlı bir vasitədir [1]. Bu sənəddə binanın enerji potensial, ekoloji faydalar, mövcud problemlər və gələcək perspektivlər əks olunur [2]. Bina Enerji Pasportu binanın enerji göstəricilərini əhatəli sənədləşdirir, bina layihələndirilməsi, tikintisi və istismarı ilə məşğul olan maraqlı tərəflər üçün vacib məlumatları təmin edir. Məqalədə bina enerji pasportunun əsas tərkib hissələri göstərilir və bu sənəd binanın enerji

səmərəliliyinin artırılmasına kompleks yanaşma üsulu kimi təhlil olunub.

Əsas hissə. Bina enerji pasportunun komponentləri (şəkil 1,2) [4]:

A. Enerji istehlakı göstəriciləri (cədvəl 1):

i. Ümumi enerji istehlakı

ii. Enerji növləri- elektrik, qaz, bərpa olunan enerji mənbələri

B. Binanın xarici qoruyucu konstruksiyaları və dizaynı [5]:

i. İstilik-texniki göstəriciləri

ii. İzolyasiya

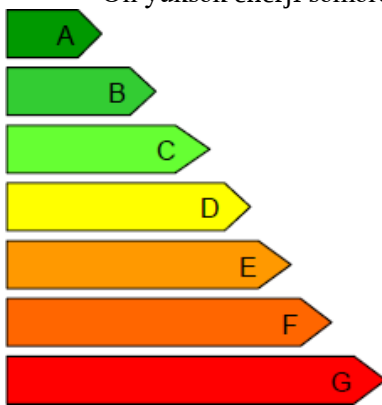
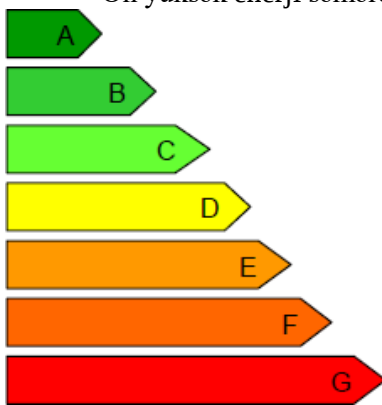
iii. Pəncərə və qapıların stilik-texniki göstəriciləri.

C. İstismar, ventilyasiya, kondisioner sistemləri:

i. İstilik, havalandırma və kondisioner

sistemlərinin səmərəlilik reytingləri –A-G

ii. İstismar və təkmilləşdirmə tövsiyələri

Bina enerji pasportu	Binanın enerji səmərəliliyi	Tikinti zamanı hesablanmış*	İstismar zamanı ölçülmüş**	
	Enerji səmərəliliyi göstəricisi			
	Ən yüksək enerji səmərəliliyi			
				
				
	Ənəriji səmərəsi olmayan			
		130 kVtsaat/m2·il	150 kVtsaat/m2·il	
Əlavə məlumat: Ünvan. Binanın pasportlaşmasını aparan şəxsin ünvanı, ətraflı məlumat				
*Hesablanmış rəqəm standart şərtləri qəbul edir. Yalnız istilik, havalandırma, soyutma, isti su və işıqlandırma üçün istifadə olunan enerjini nəzərə alır (lazım olduqda başqalarını əlavə etmək olar)				
** Ölçülmüş dəyər xüsusi şərtlərlə müəyyən edilir. Bütün enerji sərfələri nəzərə alınır				

Şəkil 1. Bina enerji pasportu nümunəsi [3]

- B. İcra xərcləri [11]:
- i. Enerji auditləri və məlumatların toplanması üçün ilkin investisiya.
 - ii. Uzunmüddətli faydalar ilkin xərclərdən üstündür.
- C. Maraqlı tərəflərin əməkdaşlığı [12]:
- i. Memarlar, inşaatçılar, sahiblər və sakinlərdən birgə söylər tələb olunur.
 - ii. Bina sakinlərinin aktiv idarəetməyə təşviq edilməsi.
- D. Gələcək perspektivlər:
- A. Texnoloji tərəqqi:
- i. Ağıllı bina texnologiyalarının integrasiyası.
 - ii. Real vaxt rejimində enerji monitorinqi və nəzarəti üçün avtomatlaşdırma.
- B. Siyasət dəstəyi:
- i. Hökumət Bina enerji pasportunun tətbiqini təşviq etməlidir.
 - ii. Enerji göstəricilərinin açıqlanmasını tələb edən qaydaların genişləndirilməsi.
- C. Qlobal əməkdaşlıq:
- i. Ən yaxşı dünya təcrübələrin və standartların tətbiqi.
 - ii. Qlobal enerji problemlərini həll etmək üçün beynəlxalq əməkdaşlıq.

NƏTİCƏ

Bina enerji pasportu insanların enerji səmərəliliyinə yanaşma tərzini dəyişdirə biləcək güclü bir vasitədir. Binaların enerji göstəricilərinin qiymətləndirilməsi və təkmilləşdirilməsi üçün standartlaşdırılmış çərçivə təmin etməklə, daha davamlı və ekoloji cəhətdən şüurlu gələcəyə aparan yollardan biri bina enerji pasportunun tətbiqidir. Tikinti və daşınmaz əmlak sektorları üzrə maraqlı tərəflər bu konsepsiyayı qəbul etdikdə enerji səmərəliliyi və ətraf mühitə təsirin azaldılması kimi məqsədə nail olmaq deməkdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Akbarova S.M., Mammadov N.Y. (2022). Analysis of thermal stability of wall enclosing structure of building for climatic conditions. International Journal on "Technical and Physical Problems of Engineering" (IJTPE), Issue 50, Vol. 14, No. 1, pp.136-141.
2. www.turan.az/ext/news/2022/8/free/Interview/ru/7139.htmnefte-gaz.ru/news/ener-gy/693593-vlasti-azerbaydzhan.energoeffektivnosti/
3. Energy balance of Azerbaijan. (2022). Report of State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan. – 2022. https://www.stat.gov.az/source/balance_fuel/?lang=en
4. Akbarova S.M., Mammadov N.Y. (2018). Multi-disciplinary Energy Auditing of Educational Buildings in Azerbaijan: Case Study at a University Campus, IFAC, International Federation of Automatic Control. International Conference, 51(30), pp. 311–315.
5. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.11.308>
6. Akbarova S.M., Mammadov N.Y. (2018). Building energy auditing is a tool to improve their energy efficiency, Brandenburg Technical University Press, Germany, pp. 210-219.
7. Mammadov N.Y., Akbarova S.M. (2017). New methodology of multi-disciplinary energy auditing of buildings in Azerbaijan, International Symposium On Innovative Technologies In Engineering And Science. Sakarya University, Turkey, Academic Platform, pp. 210-219.
8. Brodach M.M. (2003). Energy passport of buildings. AVOK, No. 1, pp.17-29.
9. Naumov A.D., Kapko D.F. (2015). Determination of the energy efficiency class of operated apartment buildings, Journal Energy saving, vol. 73, pp.157-169.
10. Tabunschikov Y.A. (2014). Road map of green construction in Russia: problems and growth perspectives, Journal sustainable building technologies, vol. 16, pp. 111-123, www.abok.ru/for_spec/articles.5786.
11. Akbarova S.M. (2021). Experimental study of air cavity thermal performance of opaque ventilated facades under extreme wind conditions: case study Baku, Information on Construction, Vol.:73, Issue: 561, pp. 11-21. <https://doi.org/10.3989/ic.74247>
12. Arzuhan B., Seda, Y. (2013). Sustainable

design of tall buildings, Gradevinar, N5, pp. 449-461, <https://doi.org/10.14256/JCE.772>.

S.M. Akbarova, M.Y. Hashimov

*Az,UAC, Department of Construction
of engineering systems and facilities*

**Building energy passport: a complex
approach to increase energy efficiency
in buildings**

SUMMARY

The negative impact of buildings and structures on energy consumption and greenhouse gas emissions is significant. As the global focus on sustainable development and environmental protection increases, the issues of increasing the energy efficiency of buildings

remain on the agenda. The "Building Energy Passport" concept is a highly sought-after tool to systematically assess and improve the energy performance of buildings. This document reflects the building's energy potential, environmental benefits, current problems and future prospects. The Building Energy Passport comprehensively documents a building's energy performance, providing important information for stakeholders involved in building design, construction and operation. The main components of the building energy passport are shown in the article, and this document is analyzed as a comprehensive approach to increasing the energy efficiency of the building.

*Məqaləyə AzMIU-nun "Mühəndis
sistemləri və qurğularının tikintisi "
kafedrasının dosenti, t.e.n. Ə.M.Quliyev
rəy vermişdir.*