
Cena słońca w projektowaniu architektonicznym

Witold Andrzej Werner

STRESZCZENIE

Podstawowym walorem inwestycji budowlanych jest optymalne wykorzystanie dostępnej przestrzeni – szacowane prawdopodobnymi efektami ekonomicznymi, możliwymi do osiągnięcia w planowanym czasie. Istotną barierę uzyskiwania satysfakcjonujących wyników inwestycyjnych stanowią przepisy techniczne, dotyczące tzw. przesłania i zacięcia mieszkań przez projektowane obiekty, w zasięgu których znajdują się mieszkania. Pojawia się zatem problem wyceny wartości, jaką jest dopływ słońca do mieszkania, czyli cena słońca, którą trzeba zapłacić właścicielom mieszkań za częściowe lub całkowite zacięcie mieszkania, a więc obniżenie jego wartości, pozbawionej jednej z cech jakościowych. Przedstawiono własną metodę i oryginalny wzór obliczania ubytku wartości mieszkań całkowicie lub częściowo zaciętych.

Wprowadzenie

Podstawowym walorem projektowanych obiektów budowlanych – w intencji inwestora – jest optymalne wykorzystanie dostępnej przestrzeni prawdopodobnymi efektami ekonomicznymi, możliwymi do osiągnięcia w planowanym czasie. Optymalizację efektów ekonomicznych praktycznie sprowadzić można do maksymalizacji powierzchni (rzadziej kubatury), która ma „pracować” dla inwestora, jednak z współzależną minimalizacją kosztów wynikających z naruszenia obowiązujących przepisów prawnych.

Przepisy prawne, w podstawowej intencji, chronić mają prawo własności zgodnie z zapisami konstytucyjnymi oraz wielu innymi ustawami. Naruszenia prawa własności są przede wszystkim przedmiotem licznych analiz, a także wykładni i orzeczeń sądowych. Należy jednak zauważyć, że rozważania i orzeczenia sądowe zbyt często dotyczą sytuacji *ex post*, czyli wynagrodzenia za szkody powstałe już w przeszłości, spowodowane przez obiekty, często wybudowane bez pozwoleń na budowę i zgody właścicieli nieruchomości, których prawa zostały naruszone. Ważnym problemem ekonomicznym staje się zatem określanie i szacowanie potencjalnych naruszeń prawa własności *ex ante*, a więc – przed powstaniem potencjalnej szkody.

Istotną barierę uzyskiwania satysfakcjonujących wyników inwestycyjnych stanowią warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, obejmujące m.in. przepisy dotyczące zacięcia i przesłania, trudne do spełnienia zwłaszcza w gęstej zabudowie miejskiej, bez możliwości uznania jej jako „śródmiejskiej i uzupełniającej” [Rozporządzenie Ministra Infrastruktury]. Rozporządzenie szczegółowo określa wymagania dotyczące trzygodzinnego czasu nasłonecznienia pokoi mieszkalnych w godz. 7⁰⁰-17⁰⁰, dopuszczając ograniczenie tego wymagania w mieszkaniu wielopokojowym tylko do jednego pokoju, natomiast nie definiuje wymogów zaliczenia obszaru inwestycji do „śródmiejskiej zabudowy uzupełniającej”, w której dopuszcza się ograniczenie czasu nasłonecznienia

do 1,5 godziny. Nieprecyzyjność tego określenia powoduje, że interpretacji dokonuje intuicyjnie projektant, a pogląd ten weryfikuje dopiero organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę.

W przypadku niekorzystnej interpretacji przez organ obszaru inwestowania konieczna jest kosztowna zmiana projektu, natomiast w przypadkach szczególnie uzasadnionych – istnieje możliwość wystąpienia z wnioskiem [Werner, 2013] o odstępstwa od warunków technicznych, kierowanym do ministra, za pośrednictwem właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej. Decyzje ministra „upoważniające” do wyrażenia przez organ zgody na odstępstwo zawierają jednak istotny warunek – nienaruszenia interesów osób trzecich, zgodnie z prawem własności, co w praktyce sprowadza się zazwyczaj do rekompensaty finansowej za zdefiniowane ograniczenia, w tym przypadku dotyczące nasłonecznienia określonych pomieszczeń.

Ograniczenie nasłonecznienia mieszkania nie poddane zostało *urynkowieniu*, wobec czego właściciel mieszkania nie ma prawa wyrażania zgody na jego zacienienie (o tym decyduje minister), natomiast ma prawo do rekompensaty za uszczerbek wartości mieszkania.

Celem eliminacji lub ograniczenia protestów ze strony właścicieli pomieszczeń, będących w zasięgu oddziaływania projektowanej inwestycji, projekty architektoniczno-budowlane powinny już zawierać szczegółowe analizy nasłonecznienia potencjalnie zacienionych mieszkań, ogródków zabaw dziecięcych i innych miejsc wymienionych w rozporządzeniu, które, weryfikowane przez niezależnych ekspertów, stanowią często podstawę negocjowania projektów, pozwoleń na budowę, czasem nawet już w trakcie realizacji budowy.

Metody pomiaru zacieniania

W odczuciu społecznym dopływ słońca do mieszkania (a także do innych zdefiniowanych pomieszczeń oraz placyków zabaw dla dzieci) ma bowiem spektakularne walory, ale tak jak każdy walor fizyczny – ma również wymiar (wartość, cenę) merkantylny. Pojawia się zatem problem wyceny wartości, jaką stanowi dopływ słońca do potencjalnie zacienionych mieszkań, a więc – cena słońca, którą trzeba zapłacić właścicielom tych mieszkań za częściowe lub całkowite zacienienie mieszkania, a więc obniżenie jego wartości – pozbawionej jednej z cech jakościowych mieszkania.

W przepisach prawnych nie ma sformułowanych zasad – metod pomiaru nasłonecznienia obiektów, w stosunku do których określony został ten wymóg, nie ma też formalnych przyzwoleń na zakres tolerancji, określanej w minutach, nie ma precyzyjnych wymogów dotyczących miejsca pomiaru (podłoga w pomieszczeniu, rama okienna itd.).

Najstarszą i dotychczas niekwestionowaną metodą jest tzw. „linijka słońca” prof. M. Twarowskiego [Twarowski, 1970], według której po zaprogramowaniu komputerowym określić można skutki zacieniania przez nową zabudowę z dokładnością do 1 minuty. W ostatnich latach projektanci posługują się też metodą 3Ds max, za pomocą funkcji Daylight, w której buduje się wirtualny model projektowanego budynku, uzyskując teoretyczne zakresy zacieniania. Metoda ta jest szczególnie przydatna przy projektowaniu bardzo

wysokich budynków, zaciniających często mieszkania w budynkach na dalszych ulicach, jednak bardziej szczegółowe wyniki – dotyczące pojedynczych mieszkań – wymagają sprawdzenia metodą „linijki słońca”, jako precyzyjnej metody graficznej.

Wpływ słońca na wartość nieruchomości

W teorii i praktyce wartościowania nieruchomości funkcjonuje już szereg opracowań dotyczących tzw. ograniczonego użytkowania nieruchomości (i związanego z tym różnicowania cen) w wyniku hałasu lotniskowego oraz hałasu z innych źródeł. Przykładowo: w Warszawie wyznaczone zostały 3 strefy oddziaływania hałasu z lotniska Okęcie, w Londynie – cenę nieruchomości obniża hałas w danym miejscu, wyrażany w funtach/decybel.

W odniesieniu do skutków finansowych obniżenia wartości nieruchomości, w tym szczególnie mieszkań, wskutek ograniczenia nasłonecznienia nie ma dotychczas wypracowanych metod, a funkcjonujące rekompensaty dla właścicieli mieszkań zacienionych ustalane są indywidualnie, poczynając od stosunkowo niewielkich kwot wypłacanych jednorazowo, a na wykupywaniu tych mieszkań kończąc.

Podstawą teoretyczną szacowania „ceny słońca” w projektowaniu architektonicznym mogą być metody i techniki stosowane przez rzeczoznawców majątkowych w tzw. podejściu porównawczym, w którym określa się podstawowe cechy mieszkania, przypisując im odpowiednią wagę [Rozporządzenie Rady Ministrów; Werner, 2012].

Wyceniając mieszkania, dla uproszczenia obliczeń ich wartości, doświadczeni rzeczoznawcy łączą zwyczaj najbardziej uznane cechy w 4 bloki:

1. Lokalizacja (atrakcyjność dzielnicy, bezpieczeństwo, dostęp do komunikacji zbiorowej, odległości do sklepów, szkoły, obiektów użyteczności publicznej, miejsc wypoczynku, możliwości miejsca parkowania);
2. Perspektywy terenu, na którym zlokalizowane jest mieszkanie oraz otoczenia (sąsiedztwo, aktualność planów zagospodarowania przestrzennego obszaru, stan własności okolicznych nieruchomości, prawdopodobieństwo zmiany gęstości i rodzaju nowej zabudowy, widoki z okien);
3. Stan techniczny i użytkowy budynku (technologia budowy, wiek budynku, standard i aktualny stan techniczny, izolacyjność ścian, wyposażenie w dźwigi, jakość obsługi budynku, ochrona dostępu do mieszkań, dostęp światła dziennego);
4. Stan techniczny i użytkowy mieszkania (rozkładowość i stan techniczny – możliwości zmian, wyposażenie w instalacje infrastrukturalne, garaże, piwnice lub schowki należące do mieszkania, wysokość, nasłonecznienie).

Wymienionym wyżej zblokowanym cechom przypisuje się zazwyczaj od 20% do 30% (w 100% wartości całego mieszkania), najwięcej, na ogół, cesze „lokalizacja”. Cechą w pewnym sensie nadrzędną jest oczywiście powierzchnia mieszkania i aktualne mody oraz preferencje cenowe dla określonych powierzchni mieszkań w lokalnych warunkach. Wartość (cenę) słońca, przy tak powszechnie przyjmowanych wagach cech, uznaje się zazwyczaj

w granicach do 15%, co stanowi około połowę wartości zestawionych cech w czwartym bloku [Werner, 2015].

Dla potrzeb konkretnych projektów inwestycyjnych, przewidujących budowę obiektu, który na podstawie przeprowadzonej analizy nasłonecznienia spowodowałby zacienienie pewnej liczby konkretnych mieszkań, opracowano własny wzór, określający zmniejszenie wartości „W” każdego zacienianego mieszkania wskutek ograniczenia dotychczasowego nasłonecznienia:

$$W = P_m \times C_{\text{sr.m}} \times 0,15 \times [(T_{\text{dot}} - T_{\text{proj}}) : T_{\text{obow}}],$$

gdzie:

P_m – powierzchnia zacienionego mieszkania,

$C_{\text{sr.m}}$ – średnia cena transakcyjna 1 m² mieszkań w zasięgu zacieniania,

0,15 – przyjęty 15% udział nasłonecznienia w wartości mieszkania,

T_{dot} – dotychczasowy czas nasłonecznienia w minutach,

T_{proj} – przewidywany czas nasłonecznienia po realizacji inwestycji w minutach,

T_{obow} – czas nasłonecznienia obowiązujący według warunków technicznych (180' lub 90' w zabudowie śródmiejskiej).

Wykorzystując w/w wzór dla przykładowego mieszkania o powierzchni 50 m², średniej cenie mieszkań w zasięgu zacieniania – 7000 zł/m², 100' dotychczasowego nasłonecznienia, 40' po realizacji inwestycji oraz 180' według obowiązujących warunków – otrzymujemy wynik:

$$W = 50 \text{ m}^2 \times 7000 \text{ zł/m}^2 \times 0,15 \times [(100' - 40') : 180'] \approx 17\,500 \text{ zł}$$

Jest to kwota, o którą pomniejszona będzie wartość mieszkania w wyniku pogorszenia jego nasłonecznienia o 60 minut po zrealizowaniu budynku zacieniającego, a także kwota, która może być przedmiotem uzgodnień z właścicielem potencjalnie zacienionego mieszkania, jako forma rekompensaty za ograniczenie nasłonecznienia i jego oświadczeniu o odstąpieniu od ewentualnych protestów przeciw projektowanej inwestycji.

Dotychczasowe doświadczenia wykazały realność wyliczanych rekompensat, satysfakcjonujących tzw. osoby trzecie, a projektowane inwestycje zostały zrealizowane. Można sądzić, że prezentowany wzór może być przydatny inwestorom i architektom projektującym obiekty potencjalnie zacieniające mieszkania i inne nieruchomości, będące w obszarze oddziaływania projektowanego obiektu.

Bibliografia:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422).

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 września 2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego (Dz.U. nr 207, poz. 2109 z późn. zm.).

Twarowski M., 1970, *Słońce w architekturze*, ARKADY, wyd. 3, Warszawa.

Werner W., 2012, *Proces inwestycyjny dla architektów*, OWPW, wyd. 4, Warszawa.

Werner W., 2013, *Ekonomika w projektowaniu architektonicznym*, ARCHBUD, WSEiZ, Warszawa.

Werner W., 2015, *Wycena ograniczenia nasłonecznienia nieruchomości*, „Nieruchomości” C.H. Beck, Nr 4, ss. 39-41.

Value of the sun in architectural design

ABSTRACT

The primary economic quality of architectural design is the optimal use of space – estimated by the probable functional results, achievable within the scheduled time. There is a barrier to achieving satisfactory investment results in the form of technical regulations regarding so called obscuring and shading of residential apartments by designer structures in whose vicinity such apartments are located. Owners of obscured apartments demand financial compensation from investors for partial or complete deprivation of sunlight, thereby reducing the value of an apartment. Therefore, there is the issue of estimating the value of sunlight supply to the potentially shaded apartments, i.e. an arbitrarily specified price of sunlight. This report presents a method and original formula for calculating the loss of value of apartments partially or completely deprived of sunlight.

prof. dr hab. inż. arch. Witold Andrzej Werner, rzeczoznawca budowlany w specjalności architektonicznej obejmującej projektowanie i recognized european valuer; doradca i ekspert w procesach inwestycyjnych; honorowy członek Towarzystwa Naukowego Organizacji i Zarządzania; członek Sekcji Inżynierii Przedsięwzięć Budowlanych KILiW PAN, profesor zwyczajny w Wyższej Szkole Ekologii i Zarządzania – Wydział Architektury w Warszawie; kontakt: witold.werner@wp.pl