

Ewa Kucharska-Stasiak*

BUDYNEK MIESZKALNY W PROCESIE EKSPLOATACJI

1. Wprowadzenie

Efektem zakończenia procesu inwestycyjnego jest proces eksploatacji, czyli użytkowania. Obiekt¹ wchodzi do tego procesu, posiadając określony zespół cech fizykochemicznych, decydujących o wąsko pojętej użyteczności. Są one niezbędne do zaspokojenia potrzeb, które go zrodziły.

Wśród nich można wyróżnić cechy techniczne, jak np.: sprawność, niezawodność, czy trwałość i cechy wyznaczające formę wyrobu, jak: kształt, funkcjonalność, barwa, cechy wywołujące wrażenia estetyczne.

Na zewnątrz obiekt posiada wartość i wartość użytkową. Źródłem i miarą jego wartości jest uprzedmiotowiona w nim społecznie niezbędna praca ludzka. O jego wartości decyduje zatem proces pracy w trakcie jego tworzenia. Jednakże nosicielem tej wartości jest użyteczność produktu.

Spółecznie zaakceptowana użyteczność, przejawiająca się w zdolności do zaspokojenia potrzeb, określa wartość użytkową produktu. Stanowi ona zbiór cech użytkowych, będących pochodną zbioru jego cech fizykotechnicznych. Klasyfikację cech użytkowych można prze-

* Dr, adiunkt w Zakładzie Ekonomiki Budownictwa i Inwestycji Instytutu Ekonomiki Produkcji UŁ.

¹ Pojęcie to utożsamiamy z produktem, czyli z dobrem powstałym w wyniku procesu produkcji zdolnym do spełniania ściśle określonych funkcji.

przewodząc w różnych przekrojach, z których dwa wydają się być szczególnie istotne. Dotyczą one podziału cech użytkowych² z punktu widzenia:

- charakteru potrzeb, których zaspokojeniu służą cechy użytkowe,
- hierarchii poszczególnych cech użytkowych.

Pierwsze kryterium umożliwia wyróżnienie cech technicznych, ergonomicznych i emocjonalnych. Cechy techniczne określają stopień realizacji podstawowych funkcji produktu, ergonomiczne oddziaływanie produktu na organizm człowieka poprzez dogodność i komfort eksploatacji czy bezpieczeństwo użytkowania, natomiast cechy emocjonalne stanowią zdolność produktu do wywołania wśród użytkowników dodatnich stanów emocjonalnych, stanowiąc źródło zobiektywizowanych przeżyć estetycznych.

Drugie kryterium pozwala usystematyzować cechy użytkowe na:

- krytyczne, których niespełnienie może spowodować zagrożenie warunków użytkowania, a w konsekwencji uniemożliwić dalszą jego eksploatację,
- ważne, których niespełnienie prowadzi do zmniejszenia użyteczności wyrobu,
- mało istotne, których brak powoduje nieznaczne zmniejszenie użyteczności wyrobu.

Przekształcenie zbioru cech fizykochemicznych w zbiór cech użytkowych następuje w tzw. środowisku eksploatacji. Jego elementami składowymi jest otoczenie przyrodnicze, techniczne i społeczne. Pierwsze, określane jest przez warunki geograficzno-klimatyczne eksploatacji produktu, drugie stanowi świadectwo poziomu urbanizacji, industrializacji i rozwoju infrastruktury, trzecie jest zbiorem warunków demograficznych, ekonomicznych, kulturowych, prawnych i organizacyjnych³. Środowisko to kształtuje otoczenie, czyli warunki użytkowania. Oznacza to, że ten sam produkt eksploatowany w różnych warunkach użytkowania może inaczej realizować swoją wartość użytkową.

W procesie eksploatacji, obiekt pozostaje pod wpływem oddziaływania zbioru zewnętrznych i wewnętrznych czynników wymuszają-

² K. Cholewicka-Goździk, Kompleksowa ocena jakości. Metody, przykłady, Warszawa 1984, s. 57-65.

³ Tamże, s. 54-55.

cych. Również sam oddziałuje na środowisko eksploatacji i użytkownika. Na skutek sprzężeń zwrotnych, cechy wyjściowe charakteryzujące obiekt mają charakter zmienny, stąd też wartość, którą on reprezentuje, nie jest niezmienna w czasie. Jej utrata, określana w literaturze jako zużycie⁴, stanowi efekt zmian wartości parametrów w kolejnych fazach realizacji produktu, jego użytkowania oraz zmian zachodzących w samym środowisku eksploatacji, a zatem utrata wartości może następować w wyniku zużywania się materii produktu, jak również w wyniku zjawisk leżących poza jego materią. To rozgraniczenie źródeł powstania zużycia, na które zwrócił uwagę już K. Marks, stało się podstawą klasyfikacji rodzajów zużycia. I jakkolwiek literatura poświęcona kategorii zużycia ma już wiekową tradycję, określenie rodzajów zużycia i ich interpretacja budzą w dalszym ciągu kontrowersje.

Termin "zużycie" wiąże się w literaturze głównie z wykorzystaniem środka trwałego w procesie produkcji, znacznie rzadziej z jego nieprodukcyjnym zastosowaniem. Często ograniczany jest do procesu eksploatacji. Kategoria "zużycia" rozpatrywana bywa statycznie i dynamicznie - jako stan i jako proces. Nie wdając się bliżej w szczegółowe rozważania nad kategorią zużycia, przypomnijmy, że każdy środek trwały ulega zużyciu fizycznemu i społecznemu (niematerialnemu)⁵. Oba rodzaje zużycia - zużycie techniczne i moralne noszą charakter ekonomiczny. Według najnowszej interpretacji, z którą jesteśmy zgodni, ich ekonomiczne następstwa tworzą zużycie ekonomiczne⁶.

⁴ Kategoria zużycia można rozpatrywać jako kategorię techniczną i ekonomiczną. Z punktu widzenia technicznego, zużycie oznacza utratę jego właściwości mechanicznych, chemicznych i biologicznych. W całej ekonomii politycznej zużycie analizowane jest jako kategoria ekonomiczna. W tym aspekcie oznacza ono utratę wartości. Por. L i s s o w s k i, Problem zużycia ekonomicznego środków pracy, Warszawa 1958, s. 6.

⁵ Por. E. K u c h a r s k a-S t a s i a k, Uwagi dotyczące terminologii zużycia budynków mieszkalnych, Acta Universitatis Lodzensis 1986, Folia oeconomica nr 55.

⁶ Por. W. W. N o w o ż y ł o w, Nakłady i wyniki w planowaniu optymalnym, Warszawa 1970, s. 292-293. J. G o r d o n, Normatywny okres użytkowania maszyn, Ekonomika i Organizacja Pracy 1971, nr 8, s. 348-349.

Zużycie ekonomiczne można rozpatrywać z punktu widzenia eksploatacji bądź reprodukcji. Z punktu widzenia eksploatacji oznacza nieefektywność dalszego użytkowania, z punktu widzenia reprodukcji możliwość odtworzenia w nowej postaci o wyższej użyteczności społecznej. W pierwszym przypadku zużycie ekonomiczne przejawia się w procesie obsługi obiektu, w drugim za pośrednictwem obiektu.

2. Cechy decydujące o specyfice budynku mieszkalnego w procesie eksploatacji

Budynek mieszkalny zaliczany jest do dóbr konsumpcyjnych trwałego użytku. W tej grupie pozostaje dobrem szczególnym⁷. Jego użytkownik zaspokaja swoje potrzeby nie bezpośrednio poprzez zużycie (spożycie) lecz poprzez uzyskanie prawa do korzystania z usług mieszkaniowych. Jakość tych usług zależy nie tylko od wartości użytkowej budynku (mieszkania) w chwili najmu czy uzyskania przydziału, ale także od dodatkowego wkładu pracy w trakcie eksploatacji.

W procesie eksploatacji - w porównaniu do innych środków trwałych - budynek posiada cechy szczególne. Osobliwość ta występuje zarówno w momencie włączenia do eksploatacji, jak i w trakcie eksploatacji. Pewnego podobieństwa przebiegu upatrywać można natomiast w końcowym procesie jego funkcjonowania; tracąc wartość użytkową, staje się nieprzydatny do spełniania swych funkcji i podlega likwidacji.

⁷ Przeciwno uznaniu mieszkania jako dobra konsumpcyjnego trwałego użytku, przemawia sposób ewidencji inwestycji mieszkaniowych, które stanowiąc efekt procesu inwestycyjnego, zaliczane są do środków trwałych. Jednakże zużycie budynków mieszkalnych jako pozycja kalkulacyjna, stanowi element indywidualnego funduszu spożycia. Por. A. H o d o l y, Zarys ekonomiki spożycia, Katowice 1975, s. 27 i 34. Zabieg uwzględnienia trwałych dóbr konsumpcyjnych, w tym także budynków mieszkalnych w wysokości rocznej amortyzacji i funduszu spożycia, jest krytykowany. "Z punktu widzenia konsumpcji nie istnieje w ogóle amortyzacja trwałych dóbr konsumpcyjnych, a istnieje tylko ich wycofanie na skutek zużycia fizycznego lub moralnego (ekonomicznego). W konsumpcji dobra konsumpcyjne uczestniczą jako wartość użytkowa". K. L e s z c z y Ń s k i, Głos w dyskusji, "Człowiek i środowisko", Biuletyn PAN 1978, nr 3, s. 38.

Do procesu eksploatacji środki trwałe wchodzi na ogół jako towar. Budynek mieszkalny występuje w naszych warunkach nader rzadko w charakterze towaru. Stanowiąc krystalizację pracy społecznej, a więc mając wartość⁸, spełnia warunek konieczny stania się towarem. Jednakże charakter towaru uzewnętrznia się w procesie wymiany na rynku. Rynek mieszkaniowy występuje u nas w ograniczonym zakresie - jedynie w postaci kupna-sprzedaży małych domów, stanowiących własność indywidualną. Częściej niż budynek, cechę towaru uzyskuje jego część, jaką jest mieszkanie. Stało się ono towarem w wyniku procesu kapitalistycznej industrializacji, w momencie oderwania bezpośredniego związku między mieszkaniem a warsztatem pracy. Stało się towarem dość specyficznym - w przeważającej mierze sprzedaż polegała tu nie tylko na przeniesieniu prawa własności, co jedynie prawa do okresowego użytkowania. Dotyczyła zatem usług⁹, objęta również proces eksploatacji. "Przy towarach, których spożycie trwa długo, zjawia się [...] możliwość sprzedania ich wartości użytkowej częściami, za każdym razem na pewien choćby czas, tzn. możliwość ich wynajmowania"¹⁰. A zatem istota transakcji towarowej ujawnia się tu w określaniu czynszu. Jego wysokość wyznacza koszt budowy i utrzymania, wartość gruntu, jak również stosunek między podażą a popytem. Engels pisał, że "... mamy tu do czynienia ze zwykłą transakcją towarową pomiędzy dwoma obywatelami i ta transakcja odbywa się zgodnie z prawami ekonomicznymi, regulującymi sprzedaż towarów w ogóle, a specjalnie sprzedaż towaru zwanego własnością gruntową. Do rachunku wstawione tu zostają przede wszystkim koszty budowy i utrzymania domu lub odpowiedniej jego części, w drugim rzędzie wchodzi w grę wartość gruntu, wynikająca z mniej lub więcej korzystnego położenia domu, wreszcie znaczenie decydujące posiada chwilowy stosunek między podażą a popytem"¹¹.

Towarowy charakter mieszkania ograniczyły socjalistyczne stosunki produkcji. Ograniczyły, ale zupełnie nie zlikwidowały. Budo-

⁸ Por. K. M a r k s, F. E n g e l s, Dzieła wybrane, t. 1, Warszawa 1949, s. 392.

⁹ Por. A. A n d r z e j e w s k i, Polityka mieszkaniowa, Warszawa 1979, s. 32.

¹⁰ F. E n g e l s, W kwestii mieszkaniowej, Warszawa 1949, s. 97.

¹¹ Tamże, s. 24.

wnictwo mieszkaniowe (mieszkanie) traktowane jest przez centrum zarówno jako dobro społeczne, jak i ekonomiczne, przez użytkownika przede wszystkim jako dobro ekonomiczne. Jego rozdział może być bezpłatny i odbywać się na zasadach równości. Mieszkanie traktowane w pełni jako dobro społeczne nie jest towarem. Stać się nim może w miarę nabierania cech dobra ekonomicznego¹². Zaś z faktu, że mieszkanie nabiera cech towaru, wynikają określone konsekwencje. Można takich wskazać kilka:

- możliwość nabycia,
- prawo wyboru,
- zróżnicowany standard,
- zabezpieczenie warunków umowy, jeżeli nabycie jest uzgodnione w terminie późniejszym¹³.

Mieszkanie nigdy w pełni nie będzie towarem. Nie jest nim w sektorze państwowym, specyficznego charakteru nabiera również w sektorze spółdzielczym. Pomimo, że podstawową więzią zewnętrzną własności społeczno-gruntowej jest więź rynkowa, jej towarowy charakter pomniejsza zróżnicowanie ceny za takie samo mieszkanie, ograniczona możliwość nabycia więcej niż jednego mieszkania, wyboru standardu, demokratyzm przy przyznawaniu mieszkania, ograniczone możliwości jego nabycia. Również w sektorze spółdzielczym mieszkanie utrzymuje cechy dobra społecznego. Ujawnia się to nie tylko w momencie rozdziału, ale także w procesie użytkowania, gdzie istotną rolę powinny odgrywać takie elementy jak: samorządność, dbałość, itp.

Dla użytkownika mieszkanie prawie zawsze pozostaje dobrem ekonomicznym. Dobrem społecznym jest jedynie wówczas, gdy otrzymuje je za darmo od państwa. Ale choć stanowi dla niego dobro ekonomiczne, nigdy nie staje się w pełni towarem. Użytkownik nie ma bowiem

¹² Procesowi temu sprzyja rozszerzanie skali potrzeb indywidualnych oraz traktowanie konsumpcji jako czynnika wzrostogenego w gospodarce. Wzrost potrzeb indywidualnych prowadzi do powstawania wyboru w ich zaspokajaniu, co sprzyja nadaniu poszczególnym dobrom cech dóbr ekonomicznych. Traktowanie konsumpcji jako kategorii ekonomicznej powoduje, że wiele elementów spożycia społecznego staje się elementami spożycia indywidualnego. Por. J. K l e e r, Spółdzielczość mieszkaniowa - kilka uwag z zakresu teorii, Spółdzielczy Kwartalnik Naukowy 1973, nr 3, s. 13.

¹³ Tamże, s. 14.

w pełni prawa wyboru mieszkania - ani w czasie, ani w przestrzeni, jego wielkości, standardu czy prawa jego zbycia.

Również w czasie procesu eksploatacji, budynek mieszkalny, a także mieszkanie, posiada cechy szczególne. Wynikają one z charakteru produktu budowlanego. Dla przebiegu procesu użytkowania najważniejszą z tych cech jest trwałość i długowieczność. Wyróżnia ona budynek mieszkalny spośród innych dóbr, wobec których jego żywotność jest kilkakrotnie większa. Cecha ta wpływa istotnie na proces zużywania się budynku, wywołując konsekwencje ekonomiczne. Duża trwałość techniczna dotyczy głównie elementów konstrukcyjnych, mniejszą odznaczają się elementy wykończenia, najmniejszą elementy wyposażenia. Utrzymanie sprawności technicznej budynku w ciągu długiego okresu jego eksploatacji wymaga przeprowadzenia szeregu napraw likwidujących powstałe zużycie, zabiegów powstrzymujących jego przebieg, czy prac przystosowujących wartość użytkową budynku do nowych zmiennych potrzeb użytkowników. Konsekwencją tej cechy jest nie tylko wysoka kapitałochłonność na etapie wzniesienia ale również na etapie eksploatacji. Wyliczenia Instytutu Budowlanego w Hanoverze dowodzą, że koszty eksploatacji technicznej przekraczają koszt wzniesienia budynku. Po osiemdziesięciu latach użytkowania osiągają 130% a nawet 140% kosztu budowy. Rozkład kosztów jest niejednakowy dla poszczególnych elementów. Stan surowy zajmuje 44-50% kosztów wzniesienia, a w kosztach technicznego utrzymania partycypuje w 10-20%. Na prace wykończeniowe, które sięgają 1/3 kosztów budowy, przypada do 47% kosztów w procesie technicznego ich utrzymania. Największe zróżnicowanie występuje dla urządzeń instalacyjnych - koszty technicznego ich utrzymania przekraczają 280% kosztu pierwotnego¹⁴.

Duża kapitałochłonność połączona z innymi cechami produktu budowlanego jak: nieprzenośność budynku, jego indywidualny charakter i złożoność stanowią jedną z przyczyn małej elastyczności podaży

¹⁴ Por. m. in. H. M e n k h o f f, Baustoffe und Bauunterhaltungskosten, Wirtschaftlich günstige Relationem von Herstellungs- und Unterhaltungskosten der Gebäude, Hannover 1979, 4.04.051. K. H. H a m p e, Bauteile zwischen Investitions- und Bauunterhaltungskosten, Bundesbaublatt 1983, Nr 7, s. 463-465.

budynków (mieszkań) do istniejącego zasobu¹⁵, co przy dużym nacisku potrzeb mieszkaniowych opóźnia decyzję o wycofaniu budynku z eksploatacji.

Jednocześnie budynek (mieszkanie) nie jest dobrem substytucyjnym, nie posiada alternatywnego wariantu zaspokajania potrzeby mieszkaniowej. Specyficzne cechy budynku w procesie eksploatacji pogłębiają znaczne możliwości substytucyjne na etapie jego realizacji oraz zmienność sposobu i warunków użytkowania. Wreszcie produkt finalny budownictwa, jakim jest budynek, stanowi najważniejszy trwały czynnik kształtujący sztucznie środowisko, oddziałuje, czasem przez kilka pokoleń, na odczucia duchowe człowieka, kształtując jego zmysł estetyczny. Potęguje to odpowiedzialność inwestora i projektanta za rozwiązania plastyczne i jego użyteczność¹⁶.

Ten zespół cech, decydujący o specyfice budynku mieszkalnego, wywiera wpływ bądź na istotę zużycia (rodzaj zużycia), bądź na przebieg, decydując również o kryteriach jego wycofania z procesu eksploatacji.

3. Konsekwencje cech specyficznych dla zużycia budynku mieszkalnego

Podobnie jak inne środki trwałe, budynek jest nosicielem wartości i wartości użytkowej. Jednakże kategoria wartości użytkowej obejmuje nie tylko cechy funkcjonalno-użytkowe budynku, ale również jego otoczenie, jak kompletność programu usługowego, cechy kompozycji przestrzennej czy dostępność komunikacyjna. Oznacza to, że charakteryzuje ją większa "pojemność" niż w odniesieniu do innych środków trwałych.

Budynek mieszkalny - jak zaznaczono poprzednio - podlega zużyciu. Istotą zużycia technicznego budynku, rozpatrywanego jako ka-

¹⁵ Por. T. P r z e c i s z e w s k i, Z problemów ekonomiki gospodarki mieszkaniowej, *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, Lublin 1971, s. 72. W. B r u s, Środki publiczne i środki ludności w gospodarce mieszkaniowej, Warszawa 1979, s. 45-46.

¹⁶ Por. K a c z o r o w s k i, Zagadnienie ekonomiki projektowania architektonicznego, Warszawa 1958.

tegorii ekonomicznej, jest utrata wartości i wartości użytkowej na skutek zniszczenia poszczególnych elementów konstrukcji, wykończenia i wyposażenia. Specyfika kategorii zużycia technicznego budynku związana jest z jego nieprodukcyjnym charakterem i z zaliczeniem go do składników trwałych dóbr konsumpcyjnych. Prowadzi to do wytracenia jednego z istotnych aspektów zużycia. Bowiem zgodnie z marksowską definicją, zużycie (z wyjątkiem zużycia niematerialnego) stanowi część wartości, którą kapitał trwały oddaje produktowi, w miarę jak traci swą wartość użytkową. Ten aspekt zużycia, przejawiający się w przenoszeniu wartości, nie występuje w przypadku budynku mieszkalnego. Cechą specyficzną kategorii zużycia technicznego budynku jest również brak wyraźnej zależności pomiędzy utratą jego właściwości technicznych i wartości użytkowej. Istnieją przykłady budynków, które w momencie ich realizacji odznaczyły się relatywnie niższą wartością użytkową w relacji do budynków już nieistniejących, np. obiekty wzniesione w okresie budownictwa oszczędnościowego. Na przeciwnym biegunie można sytuować niektóre budynki wzniesione w Polsce w latach trzydziestych, których standard może stanowić wzorzec dla czasów dzisiejszych.

Zużycie niematerialne nie ma wpływu na przydatność techniczną budynku w procesie eksploatacji¹⁷. Powoduje jedynie względne obniżenie wartości wymiennej i użytkowej. W kategorii zużycia niematerialnego budynku mieszkalnego dominują - w przeciwieństwie do innych środków trwałych - wątki społeczne. Wynika to m. in., z roli jaką dom mieszkalny (mieszkanie) spełnia w kształtowaniu zarówno materialnego, jak i społecznego środowiska człowieka. Społeczny aspekt zużycia pogłębia utrata przez budynek (mieszkanie) charakte-

¹⁷ Warto zwrócić uwagę, że w pewnych warunkach proces zużycia technicznego budynku może być zjawiskiem wtórnym wobec zużycia niematerialnego. W warunkach gospodarki kapitalistycznej w zasobach zużytych moralnie, wobec spadku popytu na pewne mieszkanie, a w konsekwencji ich ceny, działalność remontowa staje się nieopłacalna. Cena ziemi przekracza często cenę budynków. Kapitalista dąży do tego, by dom uległ jak najszybciej zniszczeniu, by na tym miejscu wybudować nowy, droższy. Por. L. W a w r z y n, D. K r a m e r, Wohnen darf nicht länger Ware sein, Sammlung Luchterhand 164, Darmstadt 1974, s. 26-27, 60-68. A. A n d r z e j e w s k i, Cena mieszkania i niektóre problemy jej regulowania w kapitalistycznych i socjalistycznych krajach Europy, Zeszyty Naukowe SGPiS 1963, nr 48 s. 31.

ru towaru i przyjęcie przez niego pewnych cech dobra społecznego. Zużycie niematerialne budynku mieszkalnego pozostaje "przede wszystkim kategorią socjologiczną, zależną od bardzo względnych i subiektywnych relacji ludzkich na powstające nowe możliwości zaspokajania potrzeb mieszkaniowych. Inaczej mówiąc, jest to rozbieżność między danym a odczuwanym i osiągalnym standardem tych potrzeb"¹⁸. Stąd też zjawisko zużycia niematerialnego budynku określa się coraz częściej jako zużycie społeczne¹⁹.

Specyficzne cechy obiektu budowlanego i produkcji budowlanej, jak: brak substytutu w procesie zaspokajania potrzeb mieszkaniowych oraz mała elastyczność podaży nowych budynków do istniejącego zasobu przy braku równowagi między ilościowymi potrzebami mieszkaniowymi a możliwościami ich zaspokojenia, opóźniają jego zużycie społeczne.

Z drugiej jednak strony proces społecznego zużycia przyspiesza brak towarowego charakteru budynku (mieszkania), a przede wszystkim związany z tym brak wyboru oraz ograniczone możliwości jego zmiany czy zbycia. W praktyce oznacza to bowiem, że zjawisko zużycia społecznego odnosi się nie tylko do standardu wyposażenia i wykończenia, ale w obecnych warunkach również do standardu powierzchniowego.

O zjawiskach zużycia społecznego decydują odczucia użytkownika a nie wytwórcy. Wytwórca, nie mając odpowiednich reakcji ze strony użytkownika czy nie licząc się z nimi, może produkować środki społeczne zużyte już w momencie ich powstania. Ostrość tego zjawiska zależy od sytuacji rynkowej. Brak równowagi pomiędzy podażą a popytem na rynku mieszkaniowym sprzyja dominacji wytwórcy. Sytuacja taka petryfikuje reprodukcję istniejących wyrości użytkowych, nie pozwala spojrzeć na nie z perspektywy dnia jutrzejszego. Oznacza to, że brak rynku mieszkaniowego może z jednej strony opóźnić, z drugiej przyspieszyć proces społecznego zużycia budynku mieszkalnego.

¹⁸ S. Chojek, *Wartość, zużycie i wymiana zasobów mieszkaniowych*, Warszawa 1965, s. 17-18.

¹⁹ A. Andrzejewski, *Polityka mieszkaniowa*, Warszawa 1979, s. 386. Warto zaznaczyć, że w najnowszej literaturze czeskiej zużycie moralne określane jest jako techniczno-ekonomiczne. Por. K. Urbanek, *Die Lebensdauer als Faktor bei der Entscheidung zwischen Neubau und Rekonstruktion von Bauobjekten*, *Bauzeitung* 1983, Nr. 3, s. 137.

W konsekwencji proces utraty wartości i wartości użytkowej budynku przebiega znacznie wolniej niż innych środków trwałych. Obserwujemy to zarówno na obszarze zużycia technicznego budynku, jak i społecznego. Bowiem z jednej strony proces zużycia jako kategorii technicznej ma relatywnie wolniejsze tempo, z drugiej strony również wolniejsze są zmiany w postępie technicznym w budownictwie. "Dziedzina budownictwa mieszkaniowego pozostaje ciągle pod wpływem tradycji i przyzwyczajeń co do kształtu i funkcji mieszkań, jak i metod konstruowania i wykonywania. Cechuje ją dziwna oporność w przyjmowaniu nowoczesności współczesnego, ogólnego postępu oraz mała wrażliwość na występujące zmiany i na wzrastające ich tempo"²⁰. Pisząc o zużyciu zasobów mieszkaniowych, S. Chojecki słusznie stwierdził, że "budynki mieszkalne nie tylko obecnie ale w przyszłości nie będą arbitralnie podlegać zespolowemu działaniu tych praw ekonomicznych, które regulują »życie« produkcyjnych środków trwałych. Różnice w tym zakresie mogą się zmieniać, w każdym razie obecnie występują bardzo wyraźnie i zapewne nigdy nie znikną, a nawet ulegną pogłębieniu"²¹.

Jednocześnie warto zwrócić uwagę, że takie cechy obiektu jak indywidualny charakter, duża możliwość substytucji na etapie jego realizacji oraz zmienność sposobu i warunków użytkowania powodują, że procesy zużycia poszczególnych budynków, nawet o podobnych programach użytkowych, mogą wykazywać i wykazują znaczne różnice. Potwierdzeniem niech będzie wynik przeprowadzonej w 1985 r. inwentaryzacji technicznej 6 budynków na terenie Łodzi. Inwentaryzacja wykazała znaczny stopień zniszczenia pięciu z sześciu badanych budynków. Ze stopnia ich zniszczenia przypuszcza się, że nie były one poddawane remontowi kapitalnemu po 1944 r. Szósty budynek został zbudowany solidniej od pozostałych. Można sądzić, że po wojnie był on użytkowany "w sposób mniej intensywny, co przy jednoczesnym zastosowaniu [...] lepszych pod względem jakości materiałów przyczyniło się do niskiego stopnia stopnia zużycia"²².

²⁰ B. P r o k o p, Trwałość budynków mieszkalnych, Warszawa 1966, s. 10.

²¹ C h o j e c k i, op. cit., s. 18.

²² J. K o r n i ł o w i c z, Weryfikacja uproszczonej inwentaryzacji stanu technicznego budynków mieszkalnych, Warszawa 1985, s. 8 (maszynopis), Instytut Kształtowania Środowiska.

Rozważania o specyficznych cechach obiektu budowlanego (budynku mieszkalnego) prowadziły do wniosków, że ujawnia się one w fazie użytkowania, nadając specyficznych cech procesowi zużycia. Jak zatem przebiega proces zużycia budynku mieszkalnego?

Dotychczasowe dociekania nad procesem zużycia środków trwałych mają z reguły charakter intuicyjny, przyjmując najczęściej postać modeli czy nawet tylko ideogramów. Empiryczny przebieg zużycia, relatywnie rzadko przytaczany w literaturze, stanowi rezultat jedynie wycinkowych badań obejmujących bądź niewielką liczbę obiektów, bądź krótki okres ich eksploatacji. Wynika to z trudności pomiaru zużycia, braku wystarczających informacji statystycznych w procesie eksploatacji, niemożliwości wyraźnej kwantyfikacji czynników wywołujących zużycie²³.

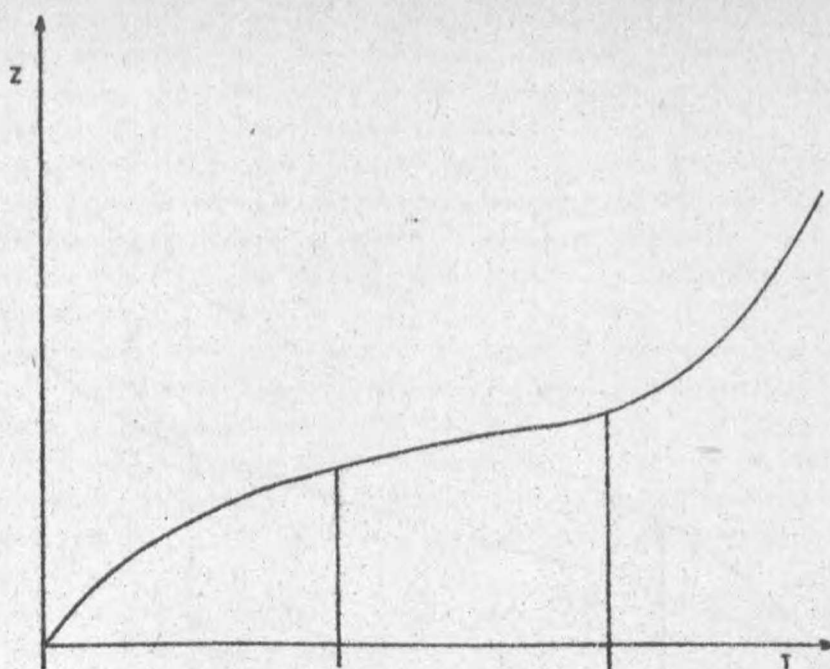
W literaturze wyróżnia się dynamiczne, kinetyczne i statyczne modele zużycia. Odzwierciedlają one łączny proces zużycia - materialny i niematerialny. Z powodu braków wiedzy teoretycznej i empirycznej modele dynamiczne, zakładające opanowanie przyczynowo-skutkowych związków w procesie eksploatacji, są mało rozpoznane. W literaturze analizowane są wyłącznie modele kinetyczne i statyczne. W modelach kinetycznych przyjmuje się czas jako obiektywny parametr procesu zużycia. Odzwierciedlenie procesu zużycia jako sekwencji jednej zmiennej czasu nie jest wyrazem związków przyczynowo-skutkowych, lecz faktu, że każdy proces, bez względu na przyczyny, zachodzi w czasie.

Przy deterministycznej bazie informacyjnej wyróżnia się w modelach kinetycznych trzy typy procesu zużycia:

- regresywny,
- progresywny,
- liniowy.

Kinetyczną funkcję zużycia, stanowiącą syntezę trzech typów zużycia, przedstawia rys. 1, posiadający charakter ideogramu. Tylko w sporadycznym wypadku może on adekwatnie określać długość każdej fazy i prędkość zużycia.

²³ Ekonomiczna teoria remontów znajduje się w fazie wstępnej. Powszechnie uważa się, że identyfikacja czynników zużycia i określenie siły ich wpływu na proces zużycia napotyka przy obecnym stanie badań na trudności prawie nie do pokonania. Pol. m. in. N. Herzig, Die theoretischen Grundlagen betrieblicher Instandhaltung, Schriften zur wirtschaftswissenschaftlichen Forschung, Bd. 91, Meisenheim am Glan 1975, s. 9, 55-57.



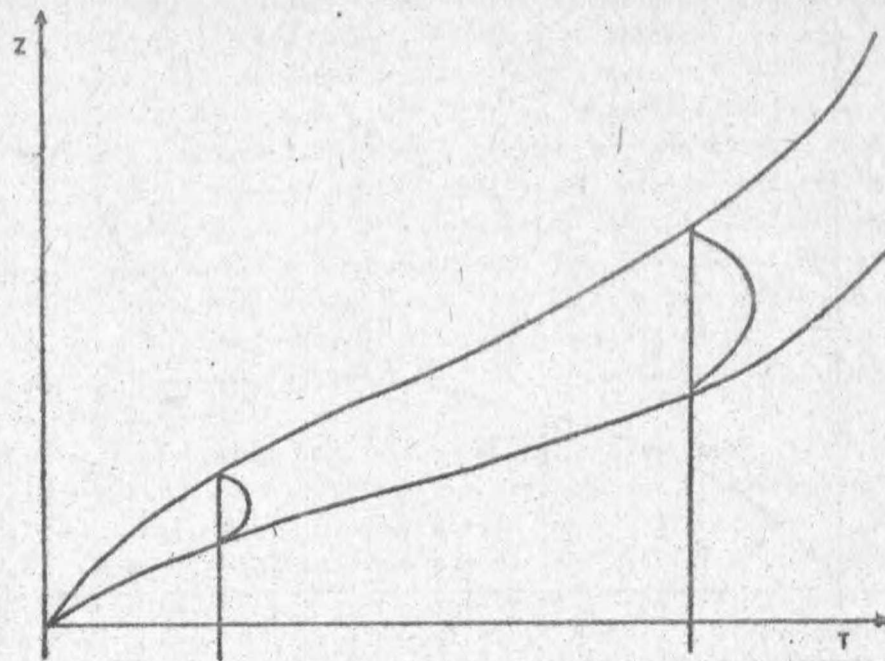
Rys. 1. Ogólna kinetyczna funkcja zużycia (Źródło: N. Herzing Die theoretischen Grundlagen betrieblicher Instandhaltung, Verlag Anton Hain, Meisenheim am Glan, 1975)

Przy stochastycznej bazie informacyjnej, kinetyczna funkcja zużycia przyjmuje postać pola zużycia ograniczonego krzywą maksymalnego i minimalnego zużycia - rys. 2. Na powyższej koncepcji bazują stosowane często w teorii remontów łańcuchy Markoffa.

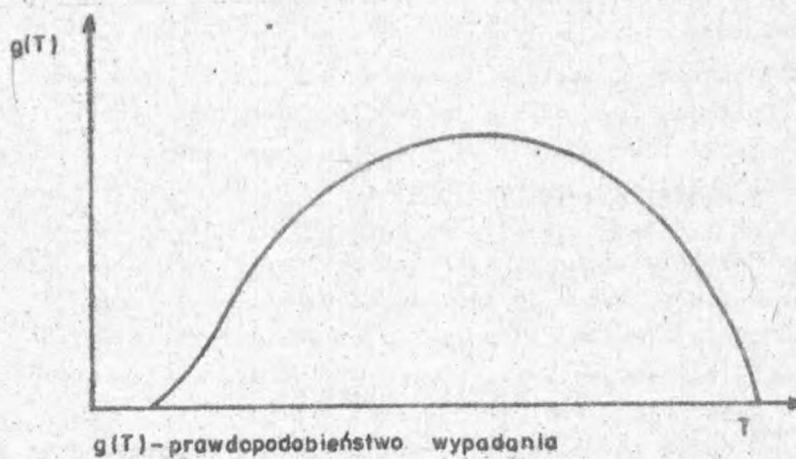
W statycznych modelach zużycia nie jest ważny sam przebieg zużycia. Opisują one jedynie prawdopodobieństwo wycofania z eksploatacji obiektów - rys. 3. W tego typu modelach nie zostaje podjęta próba określenia momentu wycofania obiektu w zależności od kompleksu przyczyn. Okres jego eksploatacji jest wypadkową szeregu czynników przypadkowych. Uznaje się, że zbadanie przyczyn wymagałoby nieodpowiednio wysokich kosztów na uzyskanie informacji.

Warto zwrócić uwagę, że przedmiotem powyższych rozważań pozostaje tylko jeden obiekt, bądź może nim być grupa jednorodnych obiektów (generacja obiektów).

Braki w bazie teoretycznej i empirycznej, odnotowane w teorii eksploatacji, utrudniają również poznawanie procesów zużycia specyficznej, jak to próbowaliśmy wykazać, grupy środków trwałych, ja-



Rys. 2. Kinetyczna funkcja zużycia przy stochastycznej bazie informacji (Źródło: jak rys. 1)



Rys. 3. Funkcje gęstości rozkładu wypadania (Źródło: jak rys. 1)

kimi są obiekty budowlane, w tym budynki mieszkalne. Procesy poznawcze utrudnia nie tylko ich długowieczność, zmienność warunków użytkowania, ale również możliwość uczestniczenia w procesie eksploatacji przy znacznym stopniu zużycia.

W rozważaniach nad procesem zużycia budynku mieszkalnego można spotkać, bez wyraźnej klasyfikacji, modele typu kinetycznego i statycznego. W powyższych modelach dominują rozważania nad procesem zużycia technicznego. Brak, jak dotychczas, prób opracowania modeli dynamicznych.

Zamieszczone w literaturze przedmiotu rozważania nad procesem zużycia w świetle modeli typu kinetycznego, upoważniają do wyciągnięcia następujących wniosków:

1. Proces zużycia budynku mieszkalnego nie jest wystarczająco rozpoznany - zakłada się istnienie różnych postaci zużycia w zależności od przyjętych metod pomiaru. Dotyczą one głównie przebiegu zużycia technicznego.

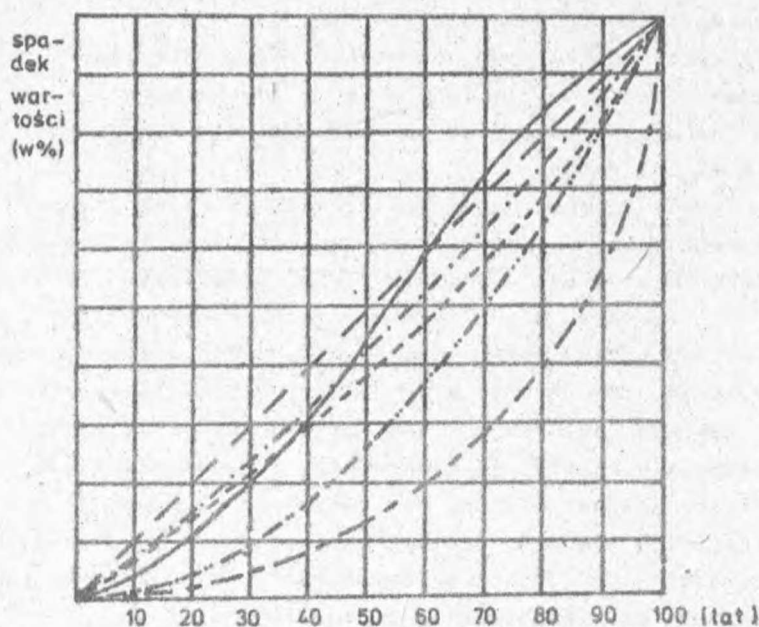
2. Krzywe zużycia wykreśla się bądź jako przeciętne, obliczone dla każdego okresu, skumulowane wartości zużycia, bądź jako krzywe przyrostów netto, czyli średnie rocznego zużycia. Według metody pierwszej zakłada się w rozwiązaniach teoretycznych najczęściej linearny lub paraboliczny kształt krzywej zużycia. Linearny przebieg zużycia, wykreślany przy pomocy czasowej metody określania zużycia, zakłada stałą stopę zużycia przez cały okres użytkowania. Badania wykazały, że rzeczywisty przebieg zużycia może być tylko sporadycznie zbliżony do linearnego²⁴. Powyższą postać zużycia przyjmuje się przy dociekaniach masowych, np. spisie budynków przeprowadzonym w 1960 r. w ramach Powszechnej Inwentaryzacji środków trwałych czy jednorazowej przecenie w 1982 r.

Istnienie progresywnej krzywej zużycia technicznego budynku remontowanego, zbliżonej do paraboli, zakładał Ross. Nachylenie krzywej względem osi ox uzależnione jest od jakości utrzymania obiektu. Przy dobrym utrzymaniu obiektu prędkość zużycia, czyli relacja przyrostu zużycia do przyrostu czasu, jest wolniejsza²⁵. Na para-

²⁴ Chojacki, op. cit., s. 62-89.

²⁵ W. Srokowski, Studia nad metodą określania stopnia zużycia technicznego budynków mieszkalnych, Materiały i Studia 1971, nr 4 (206), s. 17-18.

boliczny przebieg zużycia wskazywał A. Roesler²⁶, Krieger, Graff - wykres 4. Także Luft proponował wyliczenie stopy utraty wartości technicznej budynku na podstawie parabolicznego kształtu krzywej²⁷. Zbliżoną do parabolicznej krzywą zużycia uzyskał W. Srokowski, wyznaczając metodą kosztorysową przyszłe nakłady na utrzymanie budynku. Kształt krzywej jest wtedy podobny do zużycia wyznaczonego o formułę matematyczną Rossa dla budynku dobrze utrzymanego. Do odmiennej postaci krzywej doszedł Tiemann - rys 4. Teoretyczną postać krzywej, zbliżonej do rys 1, podaje S. Chojecki²⁸ i K. Urbanek²⁹.



Rys. 4. Przebieg zużycia: wg Rossa ---, wg Graffa - · - · -, wg Tiemana —, wg Kriegera — · — ·, (Źródło: E. Tscheliessnigg, *Die Bauwertermittlung*, Deutsche Bauzeitschrift 1981, nr 2)

²⁶ A. Roesler, *Einführung in Bauwertung bebauter und unbebauter Grundstücke*, Karlsruhe 1971.

²⁷ Kalendarz Przeglądu Budowlanego pod red. I. Lufta, Wydawnictwo Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych, t. 2. Warszawa 1938, s. 1494.

²⁸ Chojecki, op. cit., s. 30.

²⁹ K. Urbanek, *Die Lebensdauer als Faktor bei der Entscheidung zwischen Neubau und Rekonstruktion von Bauobjekten*, Bauzeitung 1983, Nr 3, s. 137.

Czy badania empiryczne potwierdzają te kształty krzywej? Na możliwość wystąpienia parabolicznego przebiegu w praktyce eksploatacyjnej wykazują badania S. Chojeckiego³⁰.

Na degresyjny kształt krzywej w pierwszym okresie eksploatacji budynku mieszkalnego wskazują badania K. Urbanka³¹ jak również W. Anisimowa i W. E. Nikołajcewa³². Różnice w poglądach przytoczonych wyżej autorów polegały jedynie na określeniu prędkości zużycia w poszczególnych fazach ich eksploatacji.

Odmienny kształt osiągają teoretyczne i empiryczne krzywe przyrostów i spadków netto, czyli średnich rocznych zmian. W teoretycznych pracach duńskich i niemieckich zakłada się występowanie tzw. Krzywej wanny ("Badewannekurve")³³.

3. Zaproponowane przez wielu autorów krzywe zużycia budynku mają charakter umowny, a spowodowane to jest:

- Zróżnicowanym okresem trwałości elementów budynku. Przebieg zużycia budynku jest tylko wypadkową procesu utraty ich trwałości czyli wiązki ciągu krzywych. Praktyka wykazuje, że zużycie jednakowych elementów przebiega z różną prędkością. Jednocześnie, obok uszkodzeń występujących periodycznie, powstają uszkodzenia przypadkowe. Występują one z jednakowym prawdopodobieństwem w każdej jednostce czasu eksploatacji³⁴, choć ich relatywna częstotliwość dominuje we wstępnej fazie, zaraz po okresie gwarancji³⁵.

- Możliwością znacznej substytucji na etapie wznoszenia obiektu. Oznacza to, że budynki, w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych, mogą zużywać się nie tylko według

³⁰ C h o j e c k i, op. cit., s. 86-89.

³¹ K. U r b a n e k, K základním etážkam ekonomické životnosti stavebních děl, Architektura CSSR 1963, nr 3.

³² W. W. A n i s i m o w, W. E. N i k o ł a j c e w, Amortyzacja budynków mieszkalnych w ZSRR, IBM, Materiały i Dokumentacja 1950, seria A, z. 5.

³³ H. G ö n e r, R. S a u e r, Langzeitverhalten von Bauwerken, Bauplanung-Bautechnik 1971, Nr 2, s. 55.

K. S i m o n s, Berechnungsmethoden für Baunutzungskosten, Informationsverbundzentrum Raum und Bau, Stuttgart 1980, s. 80.

³⁴ Por. m. in. Bauschaden im Wohnungsbau, T. 1, Ausmass und Schwerpunkte, Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Dortmund 1976, s. 66.

³⁵ Por. m. in. S i m o n s, op cit., s. 80-82.

zróżnicowanych krzywych, ale również ze zróżnicowaną prędkością. Potwierdzają to badania S. Chojeckiego, w świetle których zużycie budynków o ścianach murowanych grubych ma przebieg zbliżony do linearnego. Natomiast krzywe dla budynków o lżejszej konstrukcji mają kształt zbliżony do paraboli³⁶. Specyficzny przebieg zużycia posiadają budynki drewniane - nasilenie procesu zużycia jest tu znacznie większe zarówno w pierwszych, jak i w późniejszych okresach użytkowania. W zależności od typu budynków (wielkomiejskie, osiedlowe, willowe) przy podobnej krzywej zużycia, prędkości zużycia są zróżnicowane. Powyższe zależności potwierdzają również krzywe zużycia netto.

- Proces zużycia uzależniony jest również od jakości eksploatacyjnej. Przyspieszone procesy zużycia mogą stanowić przejawy i skutki niewłaściwej gospodarki remontowej, a przy dobrej gospodarce zużycie może maleć³⁷.

4. Wobec wielorakości czynników decydujących o zużyciu, jego przebieg może być indywidualny dla poszczególnych budynków. Podkreślają to R. Rossler i J. Langer wskazując, że proces zużycia technicznego w poszczególnych budynkach jest różny i zależy od szeregu czynników, m. in. udziału elementów wykończeniowych czy jakości utrzymania i użytkowania³⁸.

Oprócz modeli kinetycznych analizowane są (w literaturze przedmiotu) modele statyczne. Objaśniają one nie przebieg zużycia lecz przebieg likwidacji, czyli "wypadania" obiektów. Bazują one na teorii "ulatniania" bądź "nagłej śmierci".

Pierwsza zakłada, że rokrocznie od każdorazowego zasobu danej generacji środków trwałych, niezależnie od jego wieku, wykrusza się ("ulatnia") stały odsetek tego zasobu. W konsekwencji nawet po wielu latach pewna część zasobu danej generacji nadal funkcjonuje w gospodarce, gdyż wykrusza się wprawdzie stały odsetek, ale liczony od coraz mniejszej części danej generacji³⁹.

³⁶ Chojecki, op. cit., s. 87-91.

³⁷ A. M. Gibbszman, K woprosam ob iznosie zilych zdaniy, Komunalnoje Stroitelstwo 1940, nr 3.

³⁸ R. Rössler, J. Langer, Schätzung und Ermittlung von Grundstückswerten, Neuried und Darmstadt 1975.

³⁹ E. Rychlewski, Popyt budowlany, Warszawa 1973 s. 139.

W wariancie "nagłej śmierci" zakłada się, że każdy obiekt (generacja obiektów) posiada określony okres użytkowania n , po upływie którego zostaje natychmiast wycofany z eksploatacji⁴⁰, a także utrzymuje jednakową sprawność techniczną przez cały okres eksploatacji, aż do ostatniej chwili użytkowania, a traci całą wartość użytkową w momencie likwidacji.

Obie powyższe koncepcje posiadają pewne braki. Pierwsza okazuje się nietrafną do objaśniania likwidacji obiektów w początkowych okresach użytkowania; druga zakłada deterministyczny a nie probabilistyczny model kształtowania się stopy likwidacji.

4. Zakończenie

Objaśnianie procesu zużycia budynku, zarówno przy pomocy modeli kinetycznych, jak również statycznych, posiada charakter umowny. Oznacza to, że problem procesu zużycia jest w dalszym ciągu otwarty i być może pozostanie kontrowersyjny. Luka w teorii pogłębiła się wraz z włączaniem do eksploatacji budynków realizowanych z elementów prefabrykowanych.

Rozważania o procesie zużycia nie mają jedynie charakteru akademickiego. Luka w teorii zużycia niesie następstwa dla praktyki gospodarczej, bowiem nieznanomość zużycia obiektu utrudnia proces określania potrzeb remontowych, planowania niezbędnych środków finansowych, jak i obsługi technicznej. Powoduje, że potrzeby remontowe mają charakter stochastyczny, a zatem proces ich określania jest trudny i jego wynik może być jedynie szacunkiem. W konsekwencji wartościowy szacunek potrzeb remontowych może różnić się od niezbędnej wielkości potrzeb finansowych. Warto podkreślić, że różnica ta wynika głównie, choć nie tylko, ze stochastycznego charakteru potrzeb remontowych. Może zostać spotęgowana czynnikami podażowymi, np. brakami materiałowymi na rynku czy brakiem wykonawstwa. Braki materiałowe mogą prowadzić do stosowania materiałów drogich, natomiast zlecenie działalności remontowej obcym wykonawcom prowadzi do wzrostu kosztów. Zjawiska te - przy ogra-

⁴⁰ Założenia takie przyjmowane były przez ekonomistów, zwłaszcza amerykańskich. Por. L i s s o w s k i, op. cit., s. 159.

niczonych środkach finansowych - prowadzą do przesunięcia w czasie likwidacji niektórych uszkodzeń, a więc do przyspieszonej dekapitalizacji.

Dla zwiększenia precyzyjności szacunku potrzeb wydaje się być konieczna znajomość dynamicznych modeli zużycia oraz przeprowadzenie obliczeń skutków procesu zużycia nie na szczeblu budynku lecz elementu.