

MARCIN PETELENZ*

TENDENCJE LEGISLACYJNE A PRAKTYKA
PROJEKTOWO-REALIZACYJNALEGISLATIVE TENDENCIES VERSUS THE PRACTICE
OF DESIGN AND IMPLEMENTATION

Streszczenie

Obserwuje się tendencję do zaostrzania wymogów technicznych i wymagań formalnych na etapie projektu budowlanego. Jak pokazuje praktyka, wiele obowiązujących przepisów jest różnie interpretowanych albo nie jest stosowanych. Zwiększane wymagania formalne nakładane na projektantów nie przekładają się na podwyższanie jakości realizowanych obiektów. Należy postawić pytanie, czy obserwowana tendencja nie jest tylko realizacją nacisków poszczególnych specjalistycznych lobby.

Słowa kluczowe: rozwiązania wentylacji grawitacyjnej, interpretacja przepisów

Abstract

A tendency to sharpen technical requirements and formal demands at the stage of a building design can be observed. As practice shows, many of the binding regulations are interpreted in different manners or simply not applied. The raised formal requirements imposed on designers do not automatically mean an increase in the quality of implemented objects. We ought to pose a question if such a tendency is not just the realization of pressure from individual specialist lobbies.

Keywords: solutions of gravitational ventilation, interpretation of regulations

* Dr inż. arch. Marcin Petelenz, Instytut Projektowania Urbanistycznego, Wydział Architektury, Politechnika Krakowska.

1. Wstęp

Po kilku latach obowiązku załączania do dokumentacji projektowej zaświadczeń o posiadanych uprawnieniach i przynależności do izby zawodowej, następne zarządzenie wymagające ich notarialnego uwierzytelnienia dla potrzeb postępowań administracyjnych wywołało wreszcie działania Izby Architektów. Uwieńczono zostały uzyskaniem korzystnej dla projektantów interpretacji Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego¹. Pojawiły się też artykuły podważające w ogóle sens zamieszczania takich dokumentów w dokumentacji². Problem ten wpisuje się w zagadnienie znacznie szersze – niespójności naszego prawa i częściowo wynikającej z tego różnej interpretacji przez kolejne strony w procesie budowlanym³. Zamieszczanie (bądź nie) zaświadczeń skutkuje „tylko” marnotrawstwem (papieru, miejsca, nerwów itd.), gorzej gdy niespójności, a nawet sprzeczności, dotyczą rozwiązań technicznych mogących mieć poważne konsekwencje użytkowe.

Rozpatrzmy problem wentylacji w budynkach z punktu widzenia architekta. Wentylacja mechaniczna, bardziej skomplikowana, wymaga projektu specjalistów branżowych. W prostych budynkach mieszkalnych wystarcza wentylacja grawitacyjna (dotychczas), która może być i na ogół projektowana jest przez architekta na podstawie przepisów „Warunków technicznych...” i powołanych norm. Już na tym etapie pojawiają się wątpliwości interpretacyjne. Część projektantów ich nie ma i dowodem na to jest większość dokumentacji budowlanych. Wystarczy sprawdzić ilość kanałów wentylacyjnych na różnych kondygnacjach budynku, porównać z wymogami ilości powietrza wywiewanego zawartymi w normie powołanej i z parametrami technicznymi zaprojektowanego komina.

Architekt chcący skrupulatnie wywiązać się z zadania natrafi na duże problemy, próbując pogodzić wymogi formalne, zalecenia i tendencje (np. do energooszczędności), i logikę. Oto kilka paradoksów:

1. Bilansowanie strumieni powietrza w mieszkaniu (odpływ: kuchnia, łazienka, wc, garderoba) $70 + 50 + 30 + 15 = 165 \text{ m}^3/\text{h}$. Wymagany dopływ dla 5 osób $5 \times 20 = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ ale dla 2 osób w mieszkaniu tylko $40 \text{ m}^3/\text{h}$ realizowany przez nawiewniki w pokoju. Pozostała część powinna być uzyskana przez napływ w kuchni, tzn. trzeba w niej przyjąć dopływ $125 \text{ m}^3/\text{h}$ przez ok. 4 (!) nawiewniki (gdzie je zmieścić?), oznacza to ok. 7-krotną wymianę na godzinę (w przeciętnym mieszkaniu w budynku wielorodzinnym). Jest to uzasadnione w czasie rzeczywistego gotowania, ale warunki techniczne nie uwzględniają sposobu użytkowania. W efekcie przez większą część czasu występuje ogromne marnotrawstwo energii na podgrzewanie wymienianego powietrza.
2. W jaki sposób zapewnić wywiew $\sim 125 \text{ m}^3/\text{h}$ za pomocą przewodów kominowych działających grawitacyjnie? Trzeba znaleźć dane techniczne skuteczności kanałów dla każdej z możliwych do zastosowania technologii. Tu pojawia się problem – dla wielu istniejących w budownictwie rozwiązań producenci nie podają takich informacji (np. bardzo popularny ceramiczny pustak wentylacyjny o średnicy 15 cm) albo rozbieżne (jak np. dla kominów murowanych z cegły). Można odwołać się do tabeli w starej normie wentylacyjnej⁴ według której taki strumień powietrza może zapewnić

¹ GUNB popiera Izbę Architektów ws. uwierzytelnienia dokumentów, Zawód: Architekt, 2-11, 61.

² Palewicz R., *Zawody ograniczonego zaufania*, *ibidem*, s. 30.

³ Por.: Średniawa P., *BILicha labilna legislacja* ANS, *Archiwolta* 1/2011, 66.

⁴ PN-64/B-03430 *Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej*.

dla mieszkania na ostatniej kondygnacji dopiero 5 tradycyjnych kanałów murowanych⁵.

3. Jeśli już projektant znajdzie takie informacje, to pojawia się oczywisty problem konsekwencji wynikającej ze zmiany skuteczności zależnej od wysokości komina. Dla przykładowego, wspomnianego pustaka (wg inf. Techn. Cerpol)⁶ strumień wynosi dla $t_w = 20^\circ\text{C}$ – 40 m³/h dla $h = 3$ m i > 70 m³/h dla $h = 25$ m. Większa sprawność (niż komina murowanego) i tak wymaga zastosowania trzech przewodów na ostatniej kondygnacji, a dwóch na parterze budynku 5-kondygnacyjnego. Kto widział dokumentację budowlaną podające i stosujące takie obliczenia? Architekci wychodzą chyba z założenia, że: „Wentylacja grawitacyjna zależy od wpływów zewnętrznych czynników atmosferycznych, temperatury powietrza oraz siły wiatru. Powoduje to brak stabilnej w czasie wymiany powietrza”⁷.
4. Problem można próbować rozwiązać za pomocą miejscowych odciągów wentylacyjnych, jakimi są okapy kuchenne (zalecenie normy wentylacyjnej o możliwości okresowego zwiększenia ilości powietrza wywiewanego z kuchni do 120 m³/h). Rozwiązanie takie jest logiczne, nie uzależnia od kaprysów pogody i położenia mieszkania w budynku. Natrafia jednak na sprzeczne interpretacje i kolosalne opory np. kominiarzy, jak i nadzoru technicznego w spółdzielniach mieszkaniowych powołujących się na § 150, p. 9 „Warunki techniczne...”. W świetle tego przepisu nie ma jednak kolizji między okapem zastosowanym w kuchni i piecykiem gazowym w łazience, ponieważ są to osobne pomieszczenia.
5. Architekt starający się poprawnie wybrnąć z pułapki pozornie prostego rozwiązania wentylacji grawitacyjnej może szukać pomocy np. Stowarzyszenia Polska Wentylacja⁸, ale natrafić może na mylące informacje, np.:
 „§ 154. 1. W pomieszczeniu z paleniskami na paliwo stałe, płynne lub z urządzeniami gazowymi pobierającymi powietrze do spalania z pomieszczenia i z grawitacyjnym odprowadzeniem spalin, a także jeżeli powietrze do spalania dostarczane jest z zewnątrz bezpośrednio do paleniska z zamkniętą komorą spalania szczelnym kanałem stosowanie mechanicznej wentylacji wyciągowej jest zabronione”.
 Gdy w rzeczywistości reguluje to § 150, p. 9, całkiem odwrotnie: „W pomieszczeniu z paleniskami na paliwo stałe, płynne lub z urządzeniami gazowymi pobierającymi powietrze do spalania z pomieszczenia i z grawitacyjnym odprowadzeniem spalin przewodem od urządzenia stosowanie mechanicznej wentylacji wyciągowej jest zabronione”. Właśnie zastosowanie pieców z zamkniętą komorą spalania pozwala na zastosowanie wentylacji mechanicznej.
6. Wentylacja to oczywiście system uzależniony również od nawiewu. Zmiany w warunkach technicznych wymuszają stosowanie nawiewników. Występujące trzy typy: higro-

⁵ Por.: Kusionowicz T., *Problem odpływu powietrza z mieszkań wentylowanych grawitacyjnie*, Czasopismo Techniczne, z. 8-A/2010, 99.

⁶ Cerpol, katalog techniczny.

⁷ *Kłopoty z wentylacją grawitacyjną* (<http://www.pro-vent.pl/wentylacja-grawitacyjna,0.html>) „...gdy temperatura na zewnątrz maleje względem temperatury w mieszkaniu, wzrasta intensywność wentylacji w sposób liniowy (tzn. wzrost dwukrotny różnicy temperatury wewnątrz i na zewnątrz powoduje dwukrotny wzrost wentylacji), gdy na dworze zaczyna wiać silny wiatr, to intensywność wentylacji rośnie w kwadracie zmiany prędkości wiatru, tzn. dwukrotny wzrost prędkości wiatru powoduje czterokrotny wzrost intensywności wentylacji”.

⁸ Stowarzyszenie Polska Wentylacja (http://www.wentylacja.org.pl/02_przepisy_ropsp.htm).

sterowane, ciśnieniowe i z regulacją ręczną w każdym przypadku dopuszczają regulację strumienia zależnie od odpowiednio:

- wilgotności względnej w pomieszczeniu (rzeczywista wilgotność przy grzejnikach spada często do ~30%),
- siły wiatru (czyli tylko zabezpieczają przed nadmiernym nawiewem),
- właściwej obsługi przez mieszkańców (całkowicie nieprzewidywalne).

Słuszność każdego z tych rozwiązań można podważyć w świetle litery albo logiki przepisów. Zarówno warunki techniczne, jak i norma podają jednoznaczne wartości przepływu bez tolerancji i zmian w czasie, dla architekta powstaje pytanie czy nawiewniki powinny je więc zapewniać przy minimalnych czy maksymalnych otwarciach, tak jak jest to robione w symulacjach firm produkujących nawiewniki⁹. Oczywiście klóci się to z logiką coraz silniejszego dążenia do energooszczędności i sensem stosowania nawiewu regulowanego. Jeśli użytkownik może sam regulować napływ przez nawiewnik, to czemu zmieniono przepisy dopuszczające rozszczelnienie w oknach? Albo nie wprowadzono tylko korekty ustalającej minimalny wymagany współczynnik infiltracji dla okien? W gruncie rzeczy byłoby to rozwiązanie najtańsze i najskuteczniejsze. Może przyczyna leży w chęci wygenerowania popytu na nowe produkty? Niespójności i niekonsekwencje w przepisach, podtrzymywane brakiem reakcji urzędów tolerujących nieprawidłowe rozwiązania projektowe (pokazane na przykładzie wentylacji grawitacyjnej) rozszerzają rynek dla producentów. Oferują oni produkty tylko częściowo skuteczne, a stwarzające pozory rozwiązania problemu. Pozory te podtrzymywane odpowiednią reklamą zatajającą prawdę, iż żaden z proponowanych nawiewników nie zapewnia pełnej skuteczności działania nawiewu dla wentylacji. Producenci zdają sobie z tego sprawę i oferują bardziej skomplikowane systemy: wentylacje z odzyskiem ciepła albo hybrydowe. Rozwiązania te mogą znacząco poprawić skuteczność wentylacji, ale podnoszą koszty budowy i eksploatacji (m.in. konserwacja kanałów zagrożonych grzybami). Równocześnie traktowane są przez przepisy jako wentylacja mechaniczna, czyli nadal nie rozwiązują problemu skutecznej i stabilnej wentylacji możliwej do zastosowania łącznie z piecami spalinyowymi w mieszkaniach.

Wydaje się, iż po zmianach technicznych lub/i prawnych pozwalających na ich stosowanie również przy urządzeniach spalających pobierających powietrze z pomieszczenia, nasady kominowe generujące lekkie podciśnienie w okresie zaniku ciągu grawitacyjnego mogą stać się optymalnym rozwiązaniem dla budynków mieszkalnych.

Przepisy sformułowano w trosce o zdrowie mieszkańców i budynków. W środowisku architektonicznym znane są konsekwencje wynikające ze złej wentylacji – gromadzenie wilgoci, zagrożenie grzybami, dyskomfort i zagrożenie wynikające ze zwiększania stężenia dwutlenku węgla i innych zanieczyszczeń w powietrzu. Ze skutecznym zapobieganiem tym zjawiskom w projektowaniu jest już gorzej, ale wpływ na to mają również pozostałe strony związane z budownictwem:

- twórcy prawa, bo jest niespójne, zbyt skomplikowane, pozwala na różne interpretacje,
- specjaliści, bo podsuwają decydom rozwiązania nadmiernie komplikujące projektowanie i będące okazją do nadużyć¹⁰, często podnoszące koszty budownictwa nieproporcjonalnie do efektu technicznego,

⁹ Nawiewnik – Poradnik Kupującego (http://www.nawiewnik.pl/?p=poradnik_kupujacego).

¹⁰ Żurawski J., *Sporządzenie świadectw energetycznych – przeszkody i pułapki* (<http://www.izolacje.com.pl/arttykul/id1021,sporządzanie-swiadectw-energetycznych-przeszkody-i-pulapki?src=bnV3c2xldHRlcj03Nw==> – 28.04.2011).

- producenci, bo tworzą lobby wpływające na kształtowanie przepisów, ukrywają lub źle interpretują pewne cechy swych rozwiązań, co deformuje prawidłowość wyborów podejmowanych przez projektantów i użytkowników,
- urzędy, bo tolerują dokumentacje z istotnymi mankamentami technicznymi, równocześnie wkładając mnóstwo wysiłku w tropienie innych, czysto formalnych atrybutów,
- administratorzy budynków, bo zaniedbują lub przeinterpretowują przepisy, często w wyniku podanych wcześniej przyczyn,
- użytkownicy, bo nie mają wiedzy (czy muszą ją mieć?), na jaką liczy ustawodawca, pozwalając im w dalszym ciągu na zachowania szkodliwe w analizowanym tu zakresie, jak np. możliwość redukcji nawiewu do wentylacji.

Paradoksem są duże rozbieżności między wymogami przepisów, badaniami naukowymi a praktyką realizacyjną i użytkowaniem. Przepisy oparte na badaniach ustawiły wysoko i jednoznacznie wymagane parametry przepływu powietrza wentylacyjnego. Już na etapie projektów przeważnie są one nie spełniane. Użytkownicy często doprowadzają do jeszcze większych ograniczeń, na co pozwalają im dostępne na rynku i legalne rozwiązania techniczne (nawiewniki regulowane). Na podstawie doświadczeń praktycznych autora w większej części budynków nie są spełniane wymagane warunki, co jak się okazuje wcale nie musi prowadzić do wystąpienia objawów „chorego budynku”. Przykładem mogą być bloki z płaskimi stropodachami, ocieplone styropianem z tynkiem akrylowym, w których dla mieszkań na ostatniej kondygnacji wysokość komina nie przekracza 2 m! Nie należy również podejrzewać, że właśnie w tych mieszkaniach przebywają ludzie o dużo większej znajomości problemu – stale wietrzący i czuwający nad przepływem powietrza. Przepisy nie uwzględniają również działania kanałów spalinowych jako wentylacji¹¹.

Wynika z tego wniosek, iż badania i przepisy powinny być zweryfikowane, uelastycznione i ujednoznacznione, ale ostatecznie kategorycznie egzekwowane.

Wymaga to wysiłku i współpracy wszystkich stron mających wpływ na rozwiązania techniczne budynków: badaczy, projektantów, producentów i urzędników. Wyjściowym etapem powinno być stworzenie odpowiednich forów wymiany doświadczeń, stanowisk wobec problemów i dyskusji fachowej. Od wielu lat funkcjonują już firmy organizujące takie szkolenia i seminaria, bardzo przydatne dla projektantów ale nie zawsze obiektywne, pozbawione weryfikacji krytycznej, częściowo zdominowane przez prezentacje producenckie. Izba Architektów powinna zorganizować taką platformę, ale niestety po 10 latach swego istnienia dopiero zaczyna tworzyć Warsztat Architekta.

Problemy tu przedstawione dotyczą również innych zakresów budownictwa, np. akustyki. Występuje niedostatek wiedzy u projektantów i wykonawców, brak egzekwowania przepisów, z drugiej strony próby komplikacji tych trudnych zagadnień na etapie projektowym przez lobby akustyczne.

¹¹ Budzynowski J., *Wentylacja i odprowadzanie spalin*, „Musimy jednak również pamiętać, że grzewcze urządzenie gazowe (grzejnik wody, kocioł CO) działa również jako wentylacja wyciągowa, tak więc wielkość strumienia jest znacznie większa niż wymaga tego norma” (<http://kominiarz.org.pl/4-97/06.htm>).

2. Wnioski

Od architekta zaczyna się cały proces budowlany i na nim spoczywa obowiązek czuwania nad całością. Należy jednak zadbać o warunki ułatwiające mu to coraz trudniejsze zadanie. Środowiska specjalistyczne powinny przekazywać architektom tylko kwintesencję wiedzy, konieczną do podejmowania decyzji projektowych. Należy zapewnić lepszą wymianę, wiedzy fachowej, pomoc w interpretacji przepisów i stosowanych rozwiązań technicznych. Platformę taką z racji swojego statutu i możliwości finansowych powinna stworzyć jak najszybciej Izba Architektów.

Literatura

- [1] Archiwolta, 1/2011.
- [2] Cerpol, katalog techniczny.
- [3] Czasopismo Techniczne, Wydawnictwo PK, 8-A/2010.
- [4] Nawiewnik – Poradnik Kupującego (www.nawiewnik.pl/?p=poradnik_kupujacego).
- [5] PN-64/B-03430 *Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej*.
- [6] Zawód: Architekt, 61, 2-11.