

Czy potrzebne są wytyczne równoważenia instalacji? Nie wszyscy ZA

W kwietniowym wydaniu InstalReportera 04/2017 została zamieszczona publikacja poświęcona potrzebie wydania wytycznych dotyczących równoważenia hydraulicznego instalacji, opracowa-

nych na podstawie niemieckich standardów VDI (POBIERZ ARTYKUŁ).

Wydanie wytycznych zadeklarowała organizacja PORT PC, ale oczekuje w tym zakresie aktywnego wspar-

cia producentów nie tylko zaworów równoważących, ale i systemów rurowych, czy pomp.

Zapytaliśmy więc kilka firm, czy ich zdaniem istnieje konieczność wydania takich wytycznych i jak wi-

dzą swoją rolę w tym procesie. Poniżej zamieszczamy wypowiedzi producentów. Są one o tyle interesujące, że nie ma w tej sprawie jednoznaczności. Warto poznać różne opinie.

DANFOSS

Sebastian Brzoza,
kierownik działu technicznego, Ogrzewnictwo

ad 1 Wytyczne dotyczące równoważenia hydraulicznego instalacji – jako zbiór zasad obejmujących proces projektowania i uruchomienia instalacji wodnego ogrzewania oraz chłodzenia praktycznie – na polskim rynku nie istnieją. Oczywiście są dostępne różnego rodzaju publikacje producentów w formie np. poradników dla projektantów i instalatorów, czy też publikacje traktujące wspomnianą tematykę pod kątem bardziej teoretycznym, ale materiału, który byłby zbiorem dobrych praktyk na pewno brakuje. Poprawne zrównoważenie systemu wody lodowej czy systemu centralnego ogrzewania jest kluczem w zapewnieniu nie tylko komfortu cieplnego, ale jest także niezbędne do obniżenia kosztów użytkowania nie tylko instalacji, ale całych budynków, ma również wpływ na jakość powietrza w naszym kraju, czyli przyczynia się do ograniczenia emisji pyłów PM_{2,5} oraz PM₁₀ poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Naturalnym uzupełnieniem takiego materiału byłoby też poświęcenie miejsca na jakość wody (medium grzewczego czy chłodzącego) w takich instalacjach, ponieważ ma to ogromny wpływ na trwałość całej instalacji i jej bezawaryjną pracę. Jak najbardziej widzimy konieczność opracowania takich wytycznych.

ad 2 Rolą doświadczonego producenta m.in. armatury równoważającej i regulacyjnej na pewno jest opracowywanie rozwiązań energooszczędnych, łatwych w obsłudze dla człowieka oraz przyjaznych dla środowiska naturalnego, w szerokim tego słowa znaczeniu. Dotyczy to każdego etapu inwestycyjnego, począwszy od etapu projektowania, poprzez etap realizacji, aż po etap użytkowania. Niestety nawet najlepsze urządzenia czy rozwiązania nie będą pracowały poprawnie bez właściwego montażu i uruchomienia. Dlatego też jako lider branży chętnie dzielimy się wiedzą, która pomaga w tworzeniu instalacji działających nie tylko dobrze, ale również optymalnie. Łącząc nasze doświadczenie z szeroką współpracą z uczestnikami projektu tworzenia wytycznych, otwarci jesteśmy na wspólne opracowanie materiału przejrzystego, prostego w odbiorze, ale też bardzo merytorycznego i odpowiadającego charakterowi różnych typów budynków oraz sposobom ich użytkowania.



GRUNDFOS

Andrzej Zarębski,
Product Manager, DBS

Grundfos od dziesięcioleci promuje regulacje dotyczące energii i ochrony środowiska. W ciągu 17 lat zmniejszyliśmy zużycie energii pomp obiegowych o 83%. Istotna dla Grundfosa jest również optymalizacja systemów, w których nasze produkty pracują. W 2016 roku Grundfos wprowadził na rynek nową – najbardziej efektywną energetycznie w swojej klasie – pompę obiegową ALPHA3, która razem z modułem komunikacyjnym ALPHA Reader i Aplikacją Grundfos GO Balance tworzy unikatowy, łatwy i szybki system do równoważenia hydraulicznego systemów grzewczych w domach jednorodzinnych. Jest to bardzo istotne, ponieważ aż 85% instalacji grzewczych w Niemczech nie jest zrównoważonych hydraulicznie, w Polsce jest analogicznie. W naszym kraju mamy ponad 6 milionów domów jednorodzinnych, dlatego oszczędności kosztów za ogrzewanie zrównoważonej instalacji c.o. na poziomie od 7 do 14%, to nie tylko korzyść dla użytkownika, ale zdecydowanie mniejsza emisja szkodliwych związków do środowiska. A to bardzo istotna kwestia, z problemem bowiem smogu zmagaliśmy się bardzo mocno i dokuczliwie ostatniej zimy w całej Polsce.

Dlatego w 2016 roku Grundfos przeprowadził Mistrzostwa Polski Instalatorów w równoważeniu systemów grzewczych za pomocą systemu ALPHA3. Eliminacje były prowadzone w 16 dużych miastach, a najlepszy Instalator wziął udział w Konkursie równoważenia hydraulicznego na Targach ISH we Frankfurcie w 2017 roku. Również wraz ze Stowarzyszeniem PORT PC powstała grupa inicjatywna na początku 2017 roku, w której Grundfos bardzo aktywnie pracuje nad wprowadzeniem wytycznych dotyczących równoważenia hydraulicznego w oparciu o niemieckie standardy VDI. Na pierwszym spotkaniu grupy inicjatywnej obecnych było 4 producentów, natomiast na ostatnim, w maju 2017 r., już kilkunastu. To bardzo pozytywny sygnał, ponieważ producenci systemów instalacyjnych i aparatury dostrzegli, że unormowanie przepisów związanych z równoważeniem hydraulicznym systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych jest w Polsce konieczne.



OVENTROP

Kazimierz Mróz,
dyrektor, członek zarządu

Moim zdaniem:

1. istniejący stan prawny i dostępne wytyczne branżowe wystarczająco doceniają wagę równoważenia;
2. w instalacjach dużych budynków (tych budowanych i tych remontowanych, mieszkaniowych i innego użytku) dzięki:
 - a. kompetentnym projektantom pracującym na bardzo dobrych, stale aktualizowanych programach obliczeniowych;
 - b. świadomym inwestorom, reprezentowanym przez inspektorów nadzoru (coraz częściej żądających nie tylko ustawienia zgodnie z projektem, ale również pomiarów sprawdzających);
 - c. postawionym wobec konieczności dotrzymania wymagań projektowych instalatorom; problematyka równoważenia została opanowana w stopniu być może większym, niż w kraju, z którego wytyczne VDI pochodzą.
3. w budownictwie jednorodinnym (i innym drobnym) ignorowanych jest tyle już istniejących regulacji, że nie rozumiem, na czym bazuje założenie, że nowe wytyczne równoważenia miałyby zmienić zachowania inwestorów i instalatorów. Ten segment rynku wymaga moim zdaniem o wiele większej pracy w podstawie, skierowanej na uświadomienie techniczne i prawne wszystkich podmiotów zaangażowanych w proces inwestycyjny (regulator, projektant, firmy wykonawcze, nadzór budowlany). Mnożenie uregulowań bez zmiany tej sytuacji jest marnotrawieniem środków i czasu. Przy całym szacunku – PORT PC tej pracy sam nie podola.

W związku z tym kibicuję życzliwie inicjatywie, ale na razie powstrzymamy się z dalszym w nią zaangażowaniem.

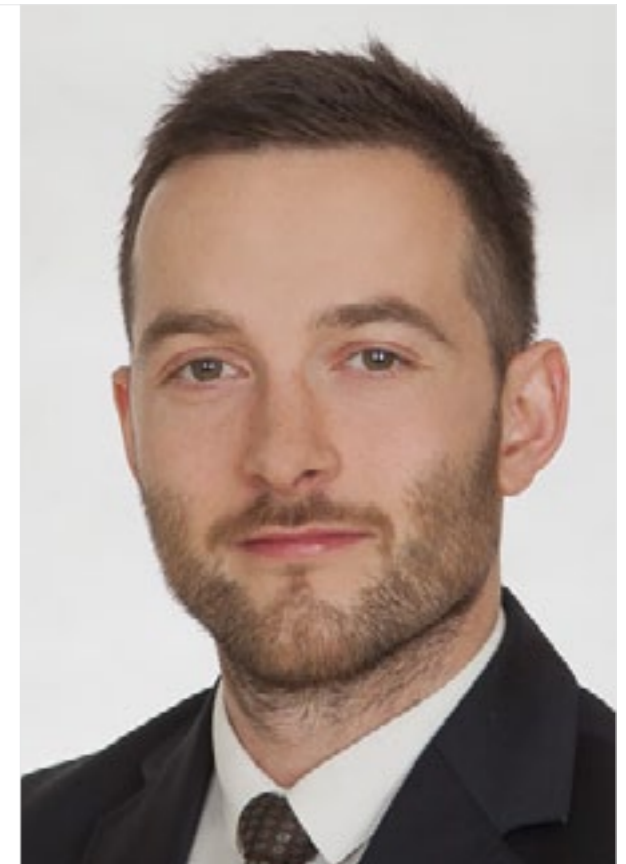


WILO

Bartosz Tywonek, specjalista ds. technicznych, dział marketingu

ad 1 Bezdyskusyjnie jest to materiał niezbędny do wprowadzenia na nasz rynek. Korzyści z pojawiania się zarówno wytycznych, jak i wymagań związanych z koniecznością równoważenia instalacji zauważą projektanci instalacji sanitarnych, audytorzy energetyczni, inwestorzy, zarządcy budynków oraz sami wykonawcy.

ad 2 Wprowadzając produkt na rynek, producenci starają się spełnić lokalne wymagania, ale również odpowiedzieć na pytania oraz rozwiązać problemy, z którymi spotykamy się na co dzień. Tym samym poprawiać jakość pracy poszczególnych komponentów instalacji, które składają się na efektywność i ekonomiczność pracy całych systemów grzewczych i chłodniczych. W przypadku pomp obiegowych już ponad 5 lat obowiązują przepisy związane z wprowadzaniem na rynek pomp z płynną regulacją prędkości obrotowej celem zmniejszenia zapotrzebowania na energię napędów silnikowych pomp. Brakuje jednak świadomości, iż dopiero dobrze wyregulowana i zrównoważona instalacja z zastosowaną pompą z płynną regulacją pozwoli na osiągnięcie rzeczywistych oszczędności. W tej sytuacji to na nas jako producentów spadła odpowiedzialność, aby zrobić krok do przodu.



IMI HYDRONIC ENGINEERING

Konrad Kargul, menedżer ds. kluczowych klientów

ad 1 Jako absolwent politechniki wydziału inżynierii środowiska oraz pracownik IMI Hydronic Engineering w pełni popieram inicjatywę PORT PC w kwestii wprowadzenia wytycznych równoważenia instalacji. Efektywność, komfort, sprawny rozruch, bezawaryjna praca to atrybuty wodnych instalacji grzewczych i chłodniczych, których zapewnienie bez równoważenia nie jest możliwe w optymalnym zakresie, a nierzadko w ogóle. Źródła ciepła/chłodu oraz odbiorniki końcowe to podstawowe elementy każdego systemu. Ich współpraca zależy ściśle od dystrybucji wody pomiędzy nimi. Gwarancją poprawnej dystrybucji jest natomiast zrównoważenie przepływów.

ad 2 Rola producentów – zwłaszcza armatury jak IMI Hydronic Engineering – jest kluczowa zarówno na etapie opracowania, jak i promowania wytycznych. Producenci zaworów z procesem regulacji i równoważenia spotykają się każdego dnia, co siłą rzeczy staje się ich specjalizacją. Rodząca się z tego tytułu wiedza i umiejętności zarówno w teorii, jak w praktyce, to zasoby, obok których zdrowy rozsądek nie pozwala przejść obojętnie przy inicjatywie tworzenia wytycznych równoważenia.



HERZ

Grzegorz Ojczyk,
dyrektor techniczny



ad 1 Moim zdaniem tak, z trywialnego powodu. Brak ogólnych wytycznych powoduje niezrozumienie członków procesu inwestycyjnego odnośnie ich zakresu obowiązków. Mam na myśli projektantów, wykonawców, kierowników robót i inspektorów nadzoru. Ofiarą takiej sytuacji jest kwestia regulacji hydraulicznej. Niejednokrotnie projektanci projektując instalację, nie podają nastaw na zaworach odpowiedzialnych za równoważenie. W projektach wykonawczych zdarzają się też rozwiązania w zakresie hydrauliki zupełnie oderwane od praktyki inżynierskiej i praw fizyki.

Wykonawcy z kolei niejednokrotnie uznają, że ich misja w zakresie regulacji kończy się na „zmontowaniu” instalacji. Sukcesem jest, jeżeli na armaturze ustawione są nastawy projektowe tzw. nastawy wstępne. A tak naprawdę to dopiero od ustawienia nastaw wstępnych powinna się rozpocząć regulacja i pomiary przepływów. Nie zawsze jest to możliwe, bo nie zawsze zaprojektowana jest odpowiednia armatura. Inspektorzy nie zawsze żądają protokołów z regulacji, nie mówiąc o pomiarach kontrolnych w trakcie regulacji, aby upewnić się, że regulacja nie miała charakteru kameralnego, tj. w zaciszu biura bez „zbędnej” fatygi na budowę.

Wprowadzenie wytycznych to dopiero dotknięcie czubka góry lodowej, tego co trzeba zmienić w sercach i umysłach uczestników procesu inwestycyjnego.

ad 2 Nie przeszkadzać, wyzbyć się partykularnych interesów. Wesprzeć autorytetem i doświadczeniem, próbować w konsensusie ujednoclić standardy dotyczące rozwiązań ogólnych. Twórczo kierować i moderować rozwój wytycznych adekwatnie do dostępnych rozwiązań w zakresie uzbrojenia armatury regulacyjno-równoważającej.

HONEYWELL

Maciej Steczyński, kierownik ds. kluczowych klientów biura projektów



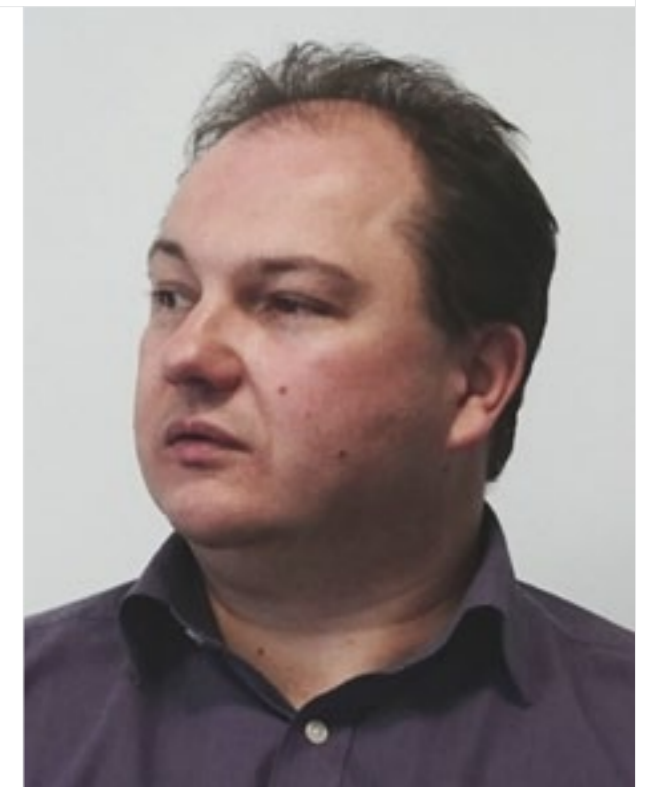
ad 1 Naszym zdaniem jest duża potrzeba stworzenia wytycznych dotyczących równoważenia hydraulicznego i regulacji. Dzięki nim łatwiej będzie zarówno projektować, jak i wykonać instalację, a potem je uruchomić. Wytyczne ułatwią również pracę inspektorom nadzoru, którzy są odpowiedzialni za poprawność wykonania instalacji na obiekcie.

Tak więc służyć będą wielu uczestnikom procesu budowlanego, jednoznacznie uściślając zasady właściwie zrównoważonej instalacji i zakres odpowiedzialności poszczególnych uczestników tego procesu. Jaką formę przyjmą same wytyczne, chyba jeszcze nie wiadomo. Z tego co wiem, mają one powstać w oparciu o niemieckie VDI 2073, oczywiście w zgodzie z polskimi normami i warunkami technicznymi. Być może powstaną 2 osobne części dotyczące budynków „małych” i kubaturowych. Czas pokaże.

ad 2 Rolą producentów jest pomoc w stworzeniu jak najbardziej przejrzystych i jednocześnie prostych wytycznych, uwzględniających jak najlepsze praktyki równoważenia i regulacji. To my przecież znamy realia projektowe i wykonawcze i wiemy też, jakie problemy najczęściej zgłaszają klienci. Dodatkowo wspólna praca różnych producentów na pewno przyczyni się do stworzenia takiego opracowania, które nie pominie jakiegoś ważnego aspektu tematu i nie będzie faworyzowało rozwiązań lub produktów jednej czy dwóch firm.

BELIMO

Wojciech Orzyłowski, doradca techniczny



ad 1 Naszym zdaniem powinny powstać wytyczne dotyczące równoważenia hydraulicznego instalacji. Takie działanie ma celu ułatwienie projektowania, obsługi oraz uruchamiania instalacji. Z informacji jakie posiadam, do opracowania wytycznych będą wykorzystane niemieckie standardy VDI, uwzględniając polskie normy.

Musimy pamiętać, że dobrze zrównoważona instalacja hydrauliczna powinna pracować z optymalnym ΔT , czyli optymalnie wykorzystywać przepływ czynnika przez wymiennik. W praktyce często spotykamy tzw. syndrom niskiego ΔT . Dla przykładu zmniejszanie się ΔT w przypadku miejskich systemów ciepłowniczych, powoduje wyższe zużycie energii do napędu pomp, wyższe straty ciepła w przewodach powrotnych wody grzewczej.

ad 2 Naszą rolą jako producenta zaworów z siłownikami do dynamicznego równoważenia instalacji hydraulicznych jest aktywne członkostwo i wspieranie organizacji PORT PC reprezentującej producentów urządzeń wykorzystujących technologie równoważenia hydraulicznego instalacji.