



AKTYWNY czy PASYWNY?

Polskie drogi – temat będący na ustach prawdopodobnie każdego mieszkańca naszego kraju. Więcej autostrad, dróg szybkiego ruchu, zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników, zmniejszenie natężenia ruchu poprzez powiadomianie o alternatywnych drogach dojazdowych... Wymieniać można praktycznie bez końca, jako że potrzeby są ogromne. Praktycznie w całości koszty realizacji tego typu prac pokrywane są z funduszy publicznych oraz poprzez wykorzystanie dofinansowania z Unii Europejskiej.

Mówiąc o funduszach publicznych i ich wydatkowaniu, prędzej czy później pojawia się tzw. „ustawa o zamówieniach publicznych” [1] – narzędzie wykorzystywane podczas przygotowania przetargu finansowanego z budżetu państwa. Przetargu, którego zadaniem jest wyłonienie wykonawcy spełniającego oczekiwania zamawiającego i gwarantującego poprawną realizację założonych celów, wyszczególnionych m. in. w dokumencie nazwanym Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ). To właśnie lektura tego typu dokumentów skłoniła autora (zajmującego się na co dzień pracami badawczymi i rozwojowymi) do podzielenia się z czytelnikiem przemyśleniami związanymi z zastosowaniem wspomnianej ustawy przy tworzeniu specyfikacji technicznych dotyczących urządzeń Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego (BRD).

Z uwagi na ograniczenia możliwości publikacji wszystkich interesujących treści autor pozwolił sobie przytoczyć dwa przykłady zastanawiających wymagań przedstawionych przez zamawiającego w dokumentacji przetargowej

Analogowy czy cyfrowy?

Pierwszy przykład związany jest, z nieco tajemniczo brzmiącym tytułem niniejszego artykułu a dotyczy urządzenia zwanego „czujnikiem drogowym” – urządzenia pozwalającego na pomiar temperatury powierzchni i podłoża, a także innych parametrów nawierzchni drogi, istotnych dla określenia jej aktualnego stanu, ze szczególnym uwzględnieniem detekcji, pomiaru ilości oraz koncentracji chemicznych środków odladzających pokrywających powierzchnię czynną czujnika, celem obliczenia aktualnej wartości temperatury zamarzania roztworu. W powyższym opisie urządzenia brak odnośników do polskich, czy też europejskich norm na co zezwala ustawa ([1] – Rozdział 2, Art. 30 ust. 6), nakazuje ona zarazem opis funkcjonalny przedmiotu zamówienia. Do tego momentu wszystko jest jasne. Zastanawia natomiast dodawane w niektórych przetargach, wyrażenie o wymogu zastosowania czujnika pasywnego, który nie może wywierać wpływu na mierzone środowisko. Już pomiar temperatury realizowany na wymaganym przez szereg SIWZ rezystorze PT-100 wymaga dostarczenia minimalnej ilości energii, której część oddawana jest do otoczenia i ma wpływ na mierzone środowisko – a wpływu mieć nie może. Równocześnie wyklucza się stosowanie czujników wykorzystujących efekt podgrzewania lub schładzania nawierzchni w celu określenia temperatury zamarzania. Tu pojawia się pytanie – dlaczego? Czy taki czujnik (zwany „aktywnym”) wykorzystując inny sposób wyznaczania punktu zamarzania roztworu pokrywającego powierzchnię

czujnika powinien być wykluczony?

Co powinno kierować zamawiającym przy akceptacji urządzenia – funkcjonalność czy technologia wykonania urządzenia?

Analiza kolejnych SIWZ sugeruje, że bardziej prawdopodobna wydaje się druga odpowiedź, gdyż wprost ograniczana jest technologia wykonania poprzez nakaz stosowania czujników analogowych i wykluczenie urządzeń z zintegrowanymi układami elektronicznymi służącymi do przetwarzania analogowo-cyfrowego sygnałów pomiarowych.

Dokąd prowadzi taka droga łatwo można zauważyć – na końcu znajduje się jeden konkretny czujnik, wykonany w wymaganej technologii przez konkretnego producenta. Inne rozwiązania spełniające wymogi funkcjonalne dla danego przedmiotu zamówienia, a wykonane w innej technologii są odrzucane.

Dobrym podsumowaniem tej części artykułu jest zdanie ludzi zajmujących się od wielu lat utrzymaniem zimowym pasów startowych na polskich lotniskach (na marginesie korzystających z wyników otrzymywanych z „aktywnych” czujników drogowych), twierdzących, że „aktywność” czy „pasywność” czujnika jest bez znaczenia jeżeli tylko urządzenie to dostarcza wiarygodnych informacji o stanie nawierzchni.

Z kondensatorem czy bez?

Drugim wspomnianym wcześniej przykładowym zagadnieniem jest tematyka znaków zmiennej treści. Tu przygotowując SIWZ zamawiający zgodnie z ustawą (Rozdział 2, Art. 30 ust. 1-3) wykorzystuje dwa akty praw-



www.traxelektronik.pl/pogoda

ul.Truszkowskiego 54, 31-352 Kraków
tel./fax (12) 626-49-04, 626-49-40



ne („Rozporządzenie (Ö)” [2] oraz europejską normę PN-EN12966 [3]) tworząc wymagania stawiane znakom zmiennej treści. Niemniej tak jak i w przypadku czujnika drogowego dodawane są szczegóły wprost wskazujące konkretnego producenta poprzez np. nakaz zastosowania w konstrukcji znaku zmiennej treści zintegrowanych systemów optycznych (soczewka z przysłoną, kondensatorem i diodą LED) eliminujące efekt fantomowy czym wyklucza się producentów wykorzystujących inne rozwiązania do uzyskania tego samego efektu. Szukając w kolejnych specyfikacjach można przeczytać o nowym, ostatnio często spotykanym wymaganiu dotyczącym „samooczyszczania” się płyty czołowej znaku. Pojawia się tu pytanie – co oznacza wyrażenie „samooczyszczenie”? Jak zdefiniować „zabrudzenie” znaku zmiennej treści? Jakich metod użyć by określić poziom zabrudzenia? Jakim wskaźnikiem jakości posłużyć się, aby wykazać, że zjawisko osiadania brudu w ogóle stanowi jakikolwiek problem? Wreszcie jak wykazać czy dane rozwiązanie technologiczne gwarantuje uzyskanie pożądanego efektu „samooczyszczenia”?

W jednym z artykułów promujących zjawisko „samooczyszczania” opublikowanych w prasie branżowej [4] można przeczytać, że wykorzystanie z przodu znaku przesłony czy też ekranu z otworami w celu zachowania właściwego kąta dystrybucji wiązki świetlnej oraz uniknięcia niekorzyst-

nego efektu odbicia światła słonecznego, rodzi potrzebę drogiego oraz kłopotliwego do przeprowadzenia okresowego czyszczenia znaków zmiennej treści wykonanych w powyższej technologii. Autora niniejszej publikacji informacja ta mocno zdziwiła, gdyż od 1996 roku (pierwszy znak zmiennej treści na polskich drogach) do dnia dzisiejszego żaden z zarządców drogi wyposażonej w znaki zmiennej treści nie zadał nawet pytania o koszt przeprowadzenia takiej operacji – można zatem bezpiecznie założyć że problemu takiego nie ma. Zdziwienie spotęgowało się wraz z postępującą lekturą, gdyż kilka zdań dalej, ta sama operacja czyszczenia myjką ciśnieniową przeprowadzana w odniesieniu do promowanego rozwiązania nie jest ani kłopotliwa ani kosztowna. Zatem czy celowe jest akceptowanie oferowanego wyrobu na podstawie niezdefiniowanego i nie mierzalnego zjawiska? Czy ponownie przeważać powinna technologia wykonania, która siłą rzeczy będzie różna u każdego z producentów? Czy opis funkcjonalny oparty na wskaźnikach jakości zdefiniowanych przez ustawodawcę czy też komitet normalizacyjny nie jest już wystarczającym zbiorem parametrów jakie dany produkt musi spełnić by zostać zaakceptowany? Jeżeli istnieje już potrzeba uzupełnienia tych wymagań – należy to zrobić. Ale w sposób, który będzie zgodny z myślą – jak się wydaje przewodnią – ustawy o zamówieniach publicznych:

„Art. 7. 1. Zamawiający przygotowuje i przeprowadza postępowanie o udzielenie zamówienia w sposób zapewniający zachowanie uczciwej konkurencji oraz równe traktowanie wykonawców.”[1]

Z konkurencją czy bez?

Należy pamiętać, że po spełnieniu warunków formalnych następuje ocena zaakceptowanych ofert. W większości przypadków jedynym kryterium jest cena, która ustalana przez oferenta będzie silnie zmienna w zależności od konkurencji. Niemniej każdy z czytelników może sobie wyobrazić jak będzie wyglądała sytuacja przy wiedzy a priori o braku innych ofert (odrzuconych w toku postępowania przetargowego z powodu wymogów formalnych). Ponieważ po zakończeniu prac wykonawca opłacany jest z budżetu państwa, (czytaj z kieszeni każdego podatnika) zasadnym wydaje się dążenie do zwiększania a nie zmniejszania konkurencji.

Na koniec myśl zaczerpnięta z ustawy o zamówieniach publicznych, w której realizację autor niniejszego artykułu bardzo mocno wierzy

„Rozdział 2, Art. 29. 1. Przedmiotu zamówienia nie można opisywać w sposób, który mógłby utrudniać uczciwą konkurencję.”[1]

mgr inż. ANDRZEJ KAPUSTA
Kierownik ds. Badań i Rozwoju
TRAX elektronik

Literatura:

[1] Ustawa – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177 z późniejszymi zmianami)

[2] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach. Załączniki 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

[3] PN-EN 12966-1 Pionowe znaki drogowie – Znaki drogowo o zmiennej treści – Część 1.. 3

[4] PIOTR ŚWIĄTAŁSKI, „Technologia LED w znakach zmiennej treści VMS oraz innych urządzeniach BRD”, Drogi 7/2008, Media Pro.