

Adrian Kowol

Od: Jacek Michalski <jmichalski@operibus.pl>
Wysłano: środa, 16 marca 2022 14:47
Do: Adrian Kowol; management@operibus.pl
DW: Tomasz Sojda
Temat: Re: Pilotażowe uruchomienie wielofunkcyjnych wyświetlaczy e-papierowych.

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 07.03.2022 niniejszym odpowiadamy na zadane w nim pytania.

1/ Ad. możliwa formuła pilotażu

Z naszej perspektywy każda forma udostępnienia Państwu wyświetlaczy e-papierowych jest możliwa.

Naszym zdaniem z Państwa punktu widzenia, jako że na razie planują Państwo pilotaż tego typu rozwiązania, które na rynku polskim jest rozwiązaniem stosunkowo nowym, najodpowiedniejsza wydaje się formuła udostępnienia tablic w formie usługi. Do zalet tego rodzaju podejścia należą:

- cała odpowiedzialność za poprawne działanie tablic po stronie Wykonawcy,
- odpowiedzialność za odsłanianie paneli fotowoltaicznych - w przypadku korzystania z tego typu rozwiązania w zakresie zasilania tablic - również po stronie Wykonawcy,
- aktualizacje rozkładów jazdy i innych edytowalnych treści (jak np. komunikatów, cenników, etc) po stronie Wykonawcy,
- przywrócenie słupków / wiat przystankowych do stanu pierwotnego po zakończeniu pilotażu po stronie Wykonawcy.

Tym samym w trakcie pilotażu mogliby Państwo skupić się na obserwacji sposobu działania poprawnie zarządzanych tablic, ich niezawodności, sposobu postrzegania przez pasażerów itd - słowem: na wszystkim tym co ma znaczenie w przypadku szerszego wdrożenia tablic w Państwa sieci komunikacyjnej.

2/ Ad. liczby urządzeń pojedynczych/ podwójnych przeznaczonych do pilotażu.

Również w tej materii jesteśmy w stanie spełnić każde Państwa wymaganie. Jedynym warunkiem z naszej strony, byśmy zdołali dostarczyć Państwu wymaganą liczbę urządzeń wraz z urządzeniami koniecznymi do ich poprawnego działania (np. ogniwa PV, akumulatory) jest zapewnienie dostawcom odpowiedniej ilości czasu na wyprodukowanie urządzeń. Prosimy jedynie w tym aspekcie mieć wzgląd na arcytrudną sytuację na światowych rynkach: do problemów spowodowanych przez przerwane łańcuchy dostaw elementów elektronicznych spowodowanych przez pandemię dochodzą aktualnie problemy z elementami stalowymi i aluminiowymi spowodowane przez wojnę między Rosją a Ukrainą. To powoduje, że nasi dostawcy już nas informują o wydłużeniu standardowego cyklu produkcyjnego z 3 miesięcy do 4 miesięcy z adnotacją, że czas ten może ulec dalszemu wydłużeniu - jeśli globalna sytuacja się nie poprawi...

3/ Ad. okresu pilotażu

Uważamy za ze wszech miar rozsądne podejście zaproponowane przez Państwa, by pilotaż trwał minimum 12 miesięcy. Dzięki temu będą mieli Państwo możliwość zaobserwowania tego jak tabliczki wyposażone w wyświetlacze e-papierowe reagują w różnych warunkach atmosferycznych, o różnych porach roku.

Ponadto, w preferowanym modelu pilotażu - tj. w formule udostępnienia tablic jako usług, dodatkową zaletą jest to, by okres pilotażu mógł zostać praktycznie dowolnie wydłużany. Dzięki temu mogliby mieć Państwo swego rodzaju dowolność, płynność w przejściu między okresem testowania a okresem rzeczywistego wdrożenia tego typu rozwiązań.

4/ Ad. podziału zadań w trakcie pilotażu

W przypadku proponowanego przez nas modelu dostawy tablic w formie usługi, najrozsądniejszy z punktu widzenia optymalizacji kosztów, wydaje się następujący podział odpowiedzialności:

Po stronie Usługodawcy (Wykonawcy):

- przygotowanie tablic wg Państwa wskázówek, integracja z systemem dynamicznej informacji pasażerskiej,
- montaż i uruchomienie tablic,
- opieka nad poprawnym działaniem tablic (dot. również wymiany w razie potrzeby akumulatorów, czyszczenia/odśnieżania paneli PV, etc),
- opieka nad aktualizacją danych zmieniających statycznie (np. rozkłady, komunikaty, cenniki)
- przywrócenie wiaty/słupka po okresie pilotażu do stanu pierwotnego
- transmisja danych

Po stronie Usługobiorcy (Państwa):

- pozyskanie zgód od właściciela/zarządcy słupków/wiat na montaż tablic i ewentualnych urządzeń towarzyszących (panele fotowoltaiczne, akumulatory, osprzęt),
- (w przypadku korzystania z energii elektrycznej dostępnej w okolicach miejsca instalacji tablic, dostępnej na stałe lub tylko w okresie nocnym) pozyskanie zgód i umowa z właścicielem punktu odbioru energii elektrycznej na udostępnienie jej części na rzecz instalowanych tablic e-papierowych. Jako że wyświetlacze e-papierowe należą do kategorii urządzeń energooszczędnych, to koszty energii elektrycznej będą ekstremalnie niskie (pojedyncza tabliczka 13,3" zużywa średnio ok. 4W energii, co daje w skali miesiąca ok. 3kWh - a koszt 1kWh wynosi kilkadziesiąt groszy
- wybór do pilotażu miejsc objętych monitoringiem miejskim. Dzięki temu możliwe będzie ubezpieczenie tablic, co może mieć bardzo duże znaczenie podczas wyceny usług przygotowanego dla Państwa pilotażu.

5/ Ad. szacunkowego całkowitego kosztu pilotażu

Niestety nie da się jednoznacznie odpowiedzieć na tak postawione zagadnienie. Na koszt samego urządzenia ma bowiem wpływ bardzo wiele składników, np.:

- rodzaj wyświetlacza (pojedynczy/podwójny),
- sposób transmisji danych (GSM, Ethernet),
- ilość przycisków w urządzeniu,
- dodatkowe funkcjonalności: np. syntezytor mowy dla niedowidzących, hotspot WiFi, etc

- sposób zasilania urządzenia (fotowoltaika, 230V AC dostępne stale lub w okresie nocnym),
- miejsce montażu tablic (na słupku bądź w wiacie),
- sposób montażu infrastruktury dodatkowej: paneli PV, akumulatorów, osprzętu elektronicznego,
- itd. itd

By móc oszacować koszt takiego rozwiązania konieczne byłoby bardziej szczegółowe określenie przez Państwa parametrów pożądanego rozwiązania.

6/ Ad. parametrów zapewniających wysoką jakość tabliczek.

W naszej ocenie warto skupić się na następujących parametrach:

- gwarancja działania tabliczek w zakresie temperatur od -30 do +50 stopni Celsjusza,
- zapewnienie po stronie Wykonawcy rozwiązania, które pozwoli przełączać się na dedykowany, uzgodniony z Państwem widok w przypadku utraty zasilania (by tablica nie pokazywała wówczas nieaktualnych informacji o rzekomo najbliższych odjazdach w czasie rzeczywistym),
- długi okres gwarancji, który jest odzwierciedleniem jakości tablic: proponujemy, by niezależnie od wyboru wariantu pilotażu poprosić Wykonawców o wycenę pilotażu mogącego trwać nawet do 4 lat, również w przypadku dostawy tablic jako usługi lub dzierżawy,
- wykonanie zespolenia wyświetlaczy e-papierowych ze szkłem (bezpiecznym) frontowym tablic w technologii "optical-bonding" z użyciem cieczy/plazmy; niedozwolone powinno być pozostawienie pustej przestrzeni powietrza pomiędzy wyświetlaczem a szkłem (z powodu możliwości gromadzenia się pyłu, osiadania szronu etc - w urządzeniach, których główną zaletą jest energooszczędność, nie powinno się marnować energii elektrycznej na wentylowanie urządzenia),
- inteligentne zarządzanie podświetleniem wyświetlacza: by tablica nie była doświetlana automatycznie nocą, lub automatycznie po wykryciu obiektu przed tabliczką, ale aby uwzględniała oba kryteria: tj. by obiekty przed tabliczką wyzwały podświetlanie tylko w porze wieczorno-nocnej.

Pozdrawiam,

Jacek Michalski

W dniu 07.03.2022 o 13:16, Adrian Kowol pisze:

Dzień dobry, w załączeniu przesyłam pismo. Prosimy o udzielenie odpowiedzi
Pozdrawiam



**Górnośląsko
-Zagłębiowska
Metropolia**

Adrian Kowol
Główny Specjalista

Biuro Zamówień Publicznych
ul. Barbary 21A
40-053 Katowice
tel. 32 718 07 34