**Proiecte de reînnoire a parcului de material rulant pentru transportul public urban**

**Chestionar 2 – colectare de date**

MDRAP urmărește a veni în sprijinul orașelor din România care intenționează să își reînnoiască materialul rulant pentru transport public urban, prin implementarea, cu sprijin din partea JASPERS, a unor proiecte co-finanțate prin Programul Operațional Regional 2014 – 2020, pentru achiziția de material rulant din următoarele clase:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Clasă de vehicule | Capacitate (lungime în m) | | | |
| Tramvaie | 30 – 32,5 m | 23 – 25 m | 17 – 19 m | - |
| Troleibuze | 18 m | 12 m | - | - |
| Autobuze și midibuze electrice | 18 m | 12 m | 10 m | 8 m |

Prezentul chestionar este al doilea dintr-o serie de trei chestionare, care trebuie completat și transmis la adresele de e-mail ……. și …………până la 23.04.2018 ora 17:00.

Ca urmare a nevoilor prezentate de orașe în Chestionarul 1, clasa de vehicule privind midibuze de 8 – 10 m a fost defalcată în două clase distincte.

Reiterăm ideea că prin participarea în proiectele menționate mai sus, orașele NU mai au obligația de a elabora / finaliza studiul de trafic, studiul de oportunitate și cererea de finanțare – acestea fiind *de facto* înlocuite (din punctul de vedere al contribuției orașelor la pregătirea proiectelor) de cele trei chestionare. Dacă există însă documente în lucru (studiu de trafic, studiu de oportunitate) aferente rutelor care sunt propuse a face obiectul prezentelor proiecte, vă rugăm să le transmiteți odată cu Chestionarul 2, în starea în care se află acestea la momentul transmiterii.

De asemenea, documentația de licitație pentru materialul rulant va fi elaborată de către MDRAP, cu sprijinul JASPERS, în colaborare cu orașele, pentru îndeplinirea tuturor specificațiilor tehnice particulare aferente sistemelor de transport public respective, datele tehnice detaliate urmând a face obiectul Chestionarului 3.

Mai menționăm faptul că cerința din POR 2014-2020 cu privire la fundamentarea investiţiilor în cadrul P.M.U.D al UAT/ADI/parteneriat între UAT-uri se menține și în situația participării în aceste proiecte.

Atenție! Este necesar un timp apreciabil pentru completarea chestionarului și pentru efectuarea culegerii de date aferente. Vă rugăm să planificați colectarea de date cât mai devreme (aceasta trebuie să acopere cel puțin o zi lucrătoare neutră), ținând cont de perioada sărbătorilor și a vacanțelor școlare (recomandăm începutul săptămânii 16 – 20 aprilie) .

Chestionarul 2 poate fi completat și de orașele care NU au transmis către MDRAP în timp util Chestionarul 1. În acest caz, Chestionarul 1 va fi transmis odată cu Chestionarul 2 (punctul 2.3 din Chestionarul 1 nu va mai fi completat, fiind înlocuit de informația prezentată în Chestionarul 2).

Arhitectura prezentelor proiecte este centrată pe ideea **înlocuirii materialului rulant la nivel de rută**. Așadar, justificarea materialului rulant de achiziționat prin prezentele proiecte este bazată pe demonstrarea existenței unor operații de transport public care necesită îmbunătățirea materialului rulant. Ca atare, prin prezentul proiect nu se pretează achiziționarea de material rulant care să fie utilizat în mod direct pentru deschiderea de noi rute de transport public (a se vedea însă punctele 3.12 - 3.19 din foaia de lucru ”Chestionar 2 - partea 3” din documentul ”2018-03-29 C2-Parc.xlsx”).

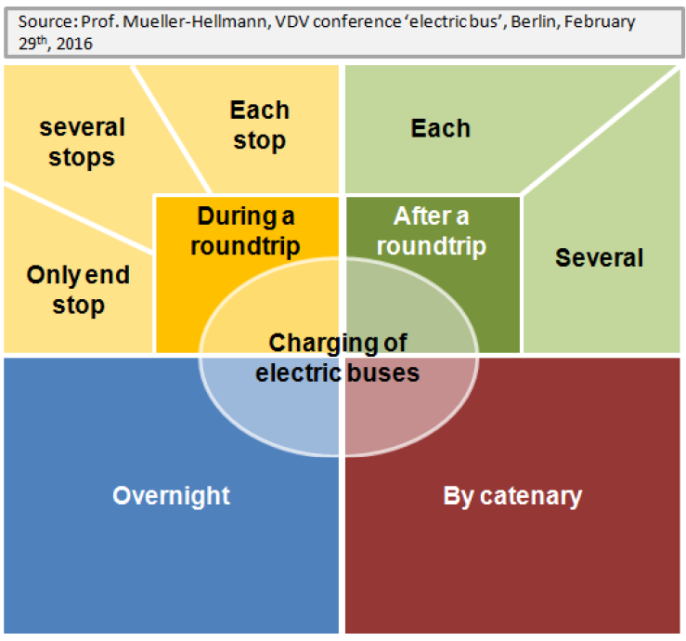
Recomandăm lectura Ghidului JASPERS pentru pregătirea proiectelor de reînnoire a parcului de vehicule de transport public urban (transmis odată cu prezentul chestionar) înainte de completarea Chestionarului 2.

Abrevieri utilizate: Tv = tramvai, Tb = troleibuz, Ab = autobuz (indiferent de propulsie, însă exclusiv troleibuz), AbE = autobuz electric cu baterii, TP = transport public.

1. Numele orașului dvs.: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Completați, pentru fiecare rută care va face obiectul prezentului proiect de înnoire a materialului rulant, fișierul Excel “2018-03-29 C2-Ruta.xlsx”, salvând câte o copie pentru fiecare rută.
3. Completați datele din fișierul Excel ”2018-03-29 C2-Parc.xlsx”.
4. Prin centralizarea datelor aferente tuturor rutelor propuse a fi în scopul prezentului proiect, propunem a fi achiziționate următorul număr de vehicule (adunați valorile corespunzătoare din câmpurile 2.7.1 - 2.7.9 din fiecare fișier de rută):

|  |  |
| --- | --- |
| Tramvai din gama 30 - 32,5 m |  |
| Tramvai din gama 23 - 25 m |  |
| Tramvai din gama 17 - 19 m |  |
| Troleibuz articulat de cca. 18 m |  |
| Troleibuz solo de cca. 12 m |  |
| Autobuz electric articulat de cca. 18 m |  |
| Autobuz electric solo de cca. 12 m |  |
| Midibuz electric de cca. 10 m |  |
| Midibuz electric de cca. 8 m |  |

1. (Pentru orașele care intenționează să achiziționeze autobuze electrice) Dacă ați realizat analize pe această temă, vă rugăm să menționați și să argumentați preferința pentru vreuna dintre tehnologiile de încărcare a AbE reprezentate în diagrama de mai jos (sau preferința pentru utilizarea simultan a unei combinații de tehnologii) (încărcarea poate fi la rândul său conductivă sau inductivă – fără contact, ”wireless” – ultima variantă fiind actualmente sensibil mai scumpă).



1. Pentru orașele cu transport electric (Tv sau/și Tb). Utilizând instrucțiunile din Fișierul ”2018-03-29 C2-Ruta.xlsx”, foaia de lucru ”2.1.3 Instructiuni kmz”, partea a doua (Intrucțiuni pentru introducerea datelor despre substațiile de tracțiune), construiți un fișier “Substatii-depouri.kmz” care să conțină informații despre toate substațiile de tracțiune din rețea, introducând parametrii acestora în descrierea fiecăreia.
2. Pentru orașe care au sisteme de troleibuz operaționale și intenționează să achiziționeze și autobuze electrice cu baterii: discutați posibilitatea asigurării capacității suplimentare prin rețeaua de alimentare a troleibuzelor pentru alimentarea (cu pantograf) a autobuzelor electrice în timp ce sunt în serviciu productiv. Pentru orașele cu sisteme de tramvai operaționale: discutați posibilitatea utilizării încărcării la capăt de linie de la catenara de tramvai.
3. Pentru orașe care au sisteme de troleibuz și intenționează să achiziționeze și autobuze electrice cu baterii: argumentați alegerea unuia sau altuia dintre moduri pe rutele care fac obiectul prezentului proiect.
4. În sensul celor discutate în prezentul chestionar se pot lua în calcul următoarele intervale de referință prezentate cu titlu general și aproximativ, valabile la ora actuală (primăvara 2018): un AbE consumă între 1 kWh/km (~10 m) și 1,5 kWh/km (18 m), motorul având tipic o putere de 120 kW – 240 kW. Bateriile instalate au o capacitatea intervalul 50 kWh – 300 kWh (în funcție de autonomia dorită, funcție de caracteristicile rutei și a strategiei de încărcare), putându-se lua în calcul un echivalent aproximativ de 1 kWh = 10-15 kg de baterie. Pentru stațiile de încărcare lentă (la depou, noaptea) puterea tipică este de 20 – 80 kW iar pentru cele de încărcare rapidă (la capăt de linie sau în stații de regularizare) fiind tipică o putere instalată în intervalul de 200 – 500 kW (imaginea alăturată arată o astfel de stație).

Alegerea de autobuz pentru echiparea cu AbE ar trebui să țină cont de următoarele:

* + Cel puțin unul dintre capete să fie într-o locație în care să se poată instala o stație (în practică două, dacă intervalul de succedare este aproximativ similar cu durata încărcării rapide, respectiv 5-10 minute) de încărcare rapidă (din punctul de vedere al proprietății și al asigurării electricității necesare) – această situație corespunzând strategiei cu încărcare ”after each roundtrip + overnight”. Alternativ, strategia de încărcare exclusiv ”overnight” comportă o masă și un cost al bateriilor mai ridicat, un cost cu energia mai ridicat și o uzură mai accentuată a vehiculelor – toate relative la strategia ”after each roundtrip + overnight”.
  + Dacă sunt incluse mai multe rute în scopul proiectului, este mai simplu dacă acestea sunt un pachet de rute cu un capăt comun (ideal în vecinătatea unei autobaze).
  + Este preferabilă alegerea rutelor cu declivități reduse în defavoarea rutelor cu o declivitate pronunțată (totuși declivitatea nu este o problemă semnificativă pentru operarea cu AbE).
  + Este preferabilă alegerea unor rute cu frecvență de operare superioară (sau cel puțin o frecvență superioară combinată pentru pachete de rute cu terminus comun).

Vă rugăm să justificați alegerea rutelor propuse pentru echiparea cu autobuze/midibuze electrice.

1. Considerente preliminare privind echiparea vehiculelor cu Sisteme de Transport Inteligente (tema urmează a fi tratată în detaliu în Chestionarul 3). Toate vehiculele achiziționate prin prezentul proiect urmează a fi echipate cu sisteme de localizare GPS, în condițiile precizate la punctul 2.5.1 din documentul ”2018-03-29 C2-Ruta.xlsx”. În plus față de aceasta, vă rugăm să indicați dacă ați dori ca vehiculele să fie echipate cu alte echipamente aferente sistemelor menționate în secțiunea 2.4 din Ghidul JASPERS pentru reînnoirea materialului rulant. Vă rugăm să argumentați. Vă rugăm să menționați dacă actualmente sunt în funcțiune STI precum cele menționate în secțiunea 2.4 din Ghid ca parte din operațiunile actuale de TP din orașul dvs.
2. Verificați că în pachetul transmis (vă rugăm să includeți toate documentele într-o singură arhivă) sunt incluse:
   * Prezentul chestionar, atât în format semnat-ștampilat-scanat pdf (doar pagina cu semnătura), cât și în format editabil .docx (integral);
   * Pentru fiecare rută propusă a fi în scopul prezentului proiect:
     + Fișierul Excel “2018-03-29 C2-Ruta.xlsx” completat integral (în format editabil .xlsx, nu .pdf);
     + Fișierul \*.kmz corespunzător (a se vedea punctul 2.1.3 în fișierul de rută și foaia de lucru ”2.1.3 Instructiuni kmz”).
     + Setul de poze corespunzând fotodocumentării operațiilor și gradului de încărcare la ora de vârf de dimineață (a se vedea punctul 2.2.2 în fișierul de rută și foaia de lucru "2.2.2 Fotodocumentare").
     + Setul de poze aferent punctelor 2.3.1 - 2.3.8.
   * Fișierul Excel “2018-03-29 C2-Parc.xlsx” completat integral (în format editabil .xlsx, nu .pdf);.
   * Fișierul ”Substatii-depouri.kmz” (pentru orașele cu Tv sau/și Tb) produs conform punctului 6 de mai sus (pentru orașul fără transport electric acesta trebuie să conțină doar locația autobazelor).
   * (Dacă există) Studiile de trafic sau de oportunitate, finalizate sau în lucru, elaborate în vederea pregătirii prezentelor proiecte.
   * (Dacă nu ați transmis inițial) Chestionarul 1 (exceptând punctul 2.3), în format semnat-ștampilat-scanat pdf.
3. Declar pe proprie răspundere că, după cunoștințele mele, datele furnizate în chestionar și materialele anexate sunt conforme cu realitatea și, de asemenea, că nu am cunoștință de faptul ca activitățile privind colectarea de date să fi fost influențate artificial în vreun fel.

Data completării \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Numele persoanei care a completat chestionarul \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Semnătura și ștampila \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_