



BuildERSi projekti Eesti kaasuse infoleht

Arvud või asustusüksuste nimed on kõikidel graafikutel privaatsuskaalutlustel peidetud.

ÜLDINE TEAVE RAKENDUSE KOHTA

BuildERSi projektis töötatakse Euroopa kogukondade säilenõtkuse ja sotsiaalse kapitali suurendamise nimel. Projekti raames uuriti mobiilpositsioneerimise andmete (MPD) kasutamise potentsiaali katastroofide ohjamisel ning selle tulemusel on Positium loonud rakenduse, mis:

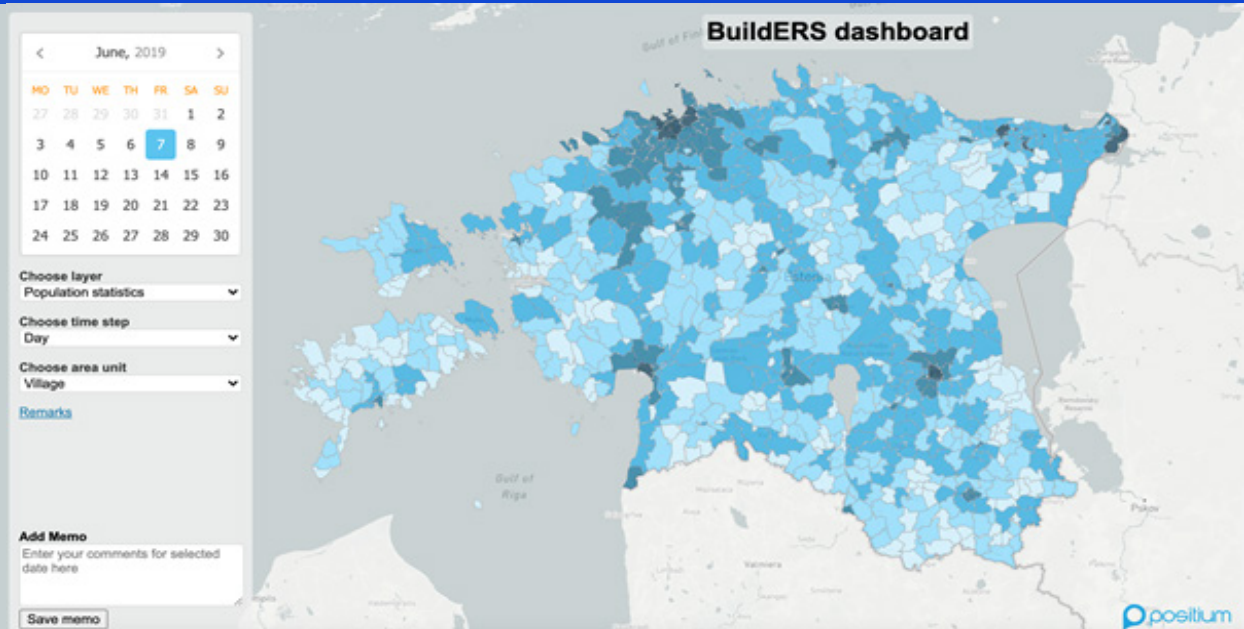
- põhineb 2019. aasta mobiilikasutajate positsioneerimise andmetel,
- kuvab andmeid eri suurusega asustusüksuste kohta (maakond, vald, kant),
- kuvab andmeid päeva ja tunni kaupa,
- näitab kolme kihti: rahvastikustatistikat, lähte- ja sihtkoha matrikseid ning teiseseid kodusid.

See rakendus võimaldab näha, kui palju inimesi oli eri aegadel eri piirkondades ja kuidas see arv on katastroofide ajal muutunud. Samuti on võimalik analüüsida inimeste liikumissuundi ja -mahtusid. Mobiilikasutajate arvu, liikumismahtu ja -suundi teades on võimalik planeerida, kui palju on vaja tehnilisi ja inimressursse ning kuidas takistada liikumist kriisipiirkonda ja kuidas inimesi sealt välja aidata.

Kogu rakenduses kuvatav andmestik on anonüümne. Kui Positium saab mobiilioperaatorilt andmed, on kõigi kasutajate ID-d juba anonüümseks tehtud. Andmed puhastatakse, neid kasutatakse arvutustes ja saadud tulemused agregeeritakse ja üldistatakse kogu rahvastikule, veendudes et üksikisikuid ei saaks tuvastada. Kõik tulemused, kus inimesi on alla 10, on rakenduses peidetud.

MIDA RAKENDUSES TEHA SAAB?

Rahvastikustatistika andmekiht näitab, kui palju ja millised inimeste rühmad on tavaliselt valitud ajahetkel kõnealuses asustusüksuses. Seda teavet saab kasutada tehniliste ja inimressursside täpsemaks planeerimiseks.



Rakenduse rahvastikustatistika andmekiht päeva vaates ja kandi tasandil. Mida tumedam värv kaardil, seda rohkem inimesi oli valitud päeval asustusüksuses.

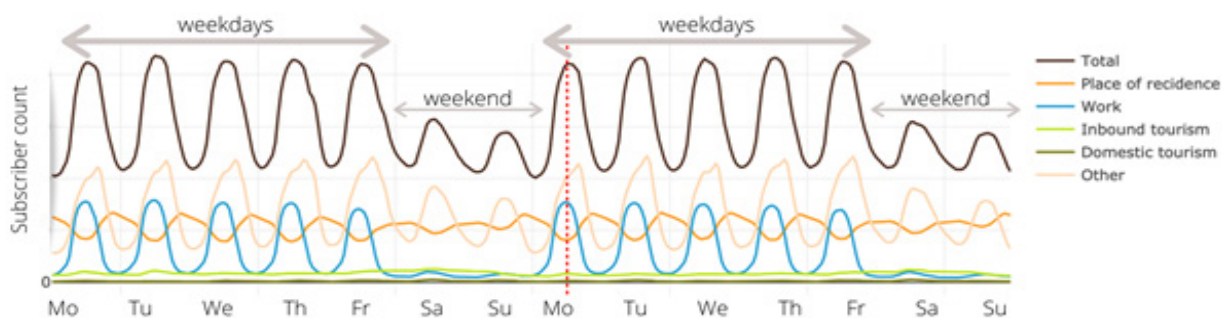
Rakenduses eristatakse tavapärase liikuvusmuustrite ja asukohtade alusel kuut erinevat näitajat (vt graafikut):

Rakenduse rahvastiku andmekiht kuvab järgmisi näitajaid:

- **Elukoht** – asustusüksuses elavad inimesed
- **Töö** – asustusüksuses töötavad inimesed
- **Regulaarsed külastajad** – asustusüksust sageli külastavad inimesed, nt selleks, et spordikluppi või poodi minna
- **Transiitreisijad** (läbisõitjad)
- **Välis turistid** Eestis
- **Siseturistid** Eestis
- **Inimeste arvu muutused ajas:**
tunnises, päevases, nädala või aastaaja lõikes

Ressursivajadused erinevad päeva eri aegadel märkimisväärselt.

Alumisel joonisel on näha kõikumised Eestis olevate eri tüüpi mobiilikasutajate arvus sõltuvalt nädalapäevast – päeval on inimesi märksa enam kui öösel ja nende arv langeb nädalavahetustel.

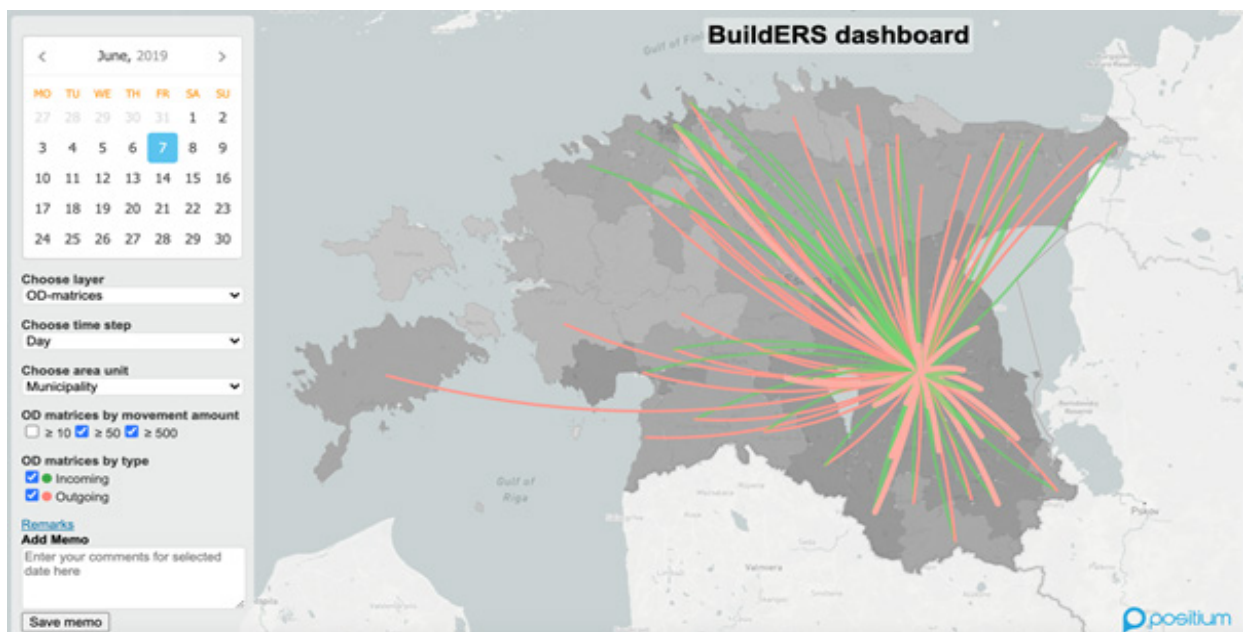


Graafik, mis kuvatakse rakenduse rahvastikustatistika kihil, kui rakenduse kasutaja mingil asustusüksusel klõpsab. Selle vertikaaltejel on mobiilikasutajate arv ja horisontaaltejel nädalapäev.

Lähte- ja sihtkohtade maatriksite andmekiht näitab, kui palju ja mis suunas liikumisi tavaliselt esineb.

Lähte- ja sihtkohtade maatriksite andmekihti saab kasutada selleks, et:

- prioriseerida teid, mille kaudu liiklust katastroofi piirkonnast eemale juhtida,
- hinnata katastroofile reageerimiseks vajalike ressursside hulka,
- näidata inimeste ruumilist paiknemist maakonna, valla ja kandi kaupa,
- näidata inimeste jaotumist sõltuvalt päevast või tunnist.



Rakenduse lähte- ja sihtkohtade maatriksite andmekihi kaart, mis näitab, kust (sissetulevad) ja kuhu (väljuvad) inimesed on valitud päeval valitud asustusüksusest liikunud.

Teiseste kodude andmekiht on mõeldud evakueerimise planeerimiseks. See kiht näitab:

- kui paljudel inimestel on väljaspool valitud asustusüksust teine kodu, kuhu minna (maakonna, valla või kandi kaupa);
- kui palju inimesi asus valitud päeval valitud asustusüksuses;
- kui paljudel valitud asustusüksuses asuvatest inimestest on teisene kodu, kuhu evakueeruda;
- kui paljud valitud asustusüksuses asuvatest inimestest on külastajad, kes saavad evakueerida oma peamisesse koju;
- kui kaugel valitud asustusüksuse piirist potentsiaalne evakuatsioonikoht asub.

Allpool olev pilt illustreerib ülal kirjeldatud võimekust. Valitud asustusüksuses on umbes 120 000 inimest ja 30% neist saab evakueeruda oma peamisesse koju ja 12,7% saab minna oma teisesesse koju. See tähendab, et 120 000 inimese hulgas on peaaegu 43% neid, **kes ei vaja seda, et riik neile peavarju pakuks, sest nad saavad minna oma peamisesse või teisesesse koju.**

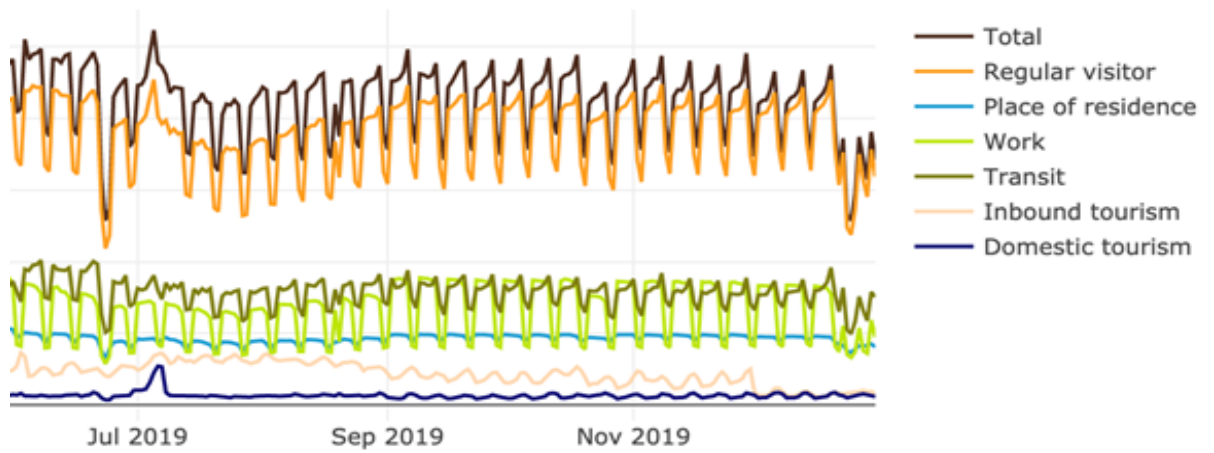
Total people	119,859	Home as evacuation location	Secondary home as evacuation location
...		36,013 (30.0%)	15247 (12.7%)
Evacuation location exists for			
0-10 km	10,932		4,578
10-20 km	5,517		1,707
20-50 km	8,030		3,258
50-100 km	4,357		2,363
100-200 km	6,985		3,172
>200 km	192		169

Rakenduse teiseste kodude kiht näitamas asustusüksuses olevat inimeste koguarvu, kui paljud neist saaksid evakueeruda oma esmasesse või teisesse koju ja kui kaugel see kodu on valitud asustusüksuse piirist.

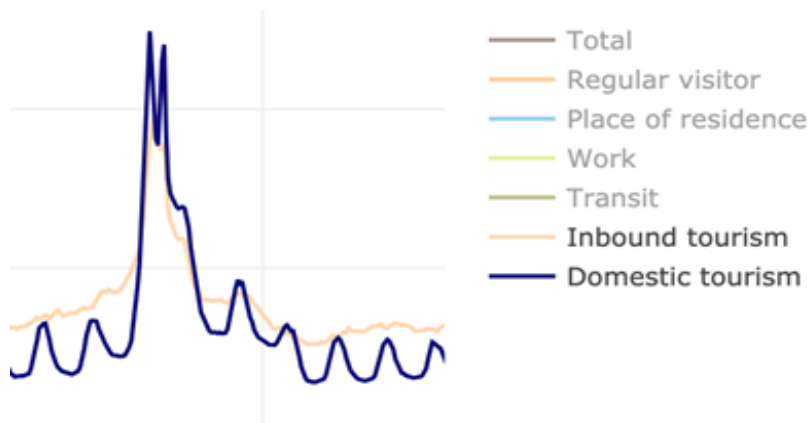
KUIDAS SAAB POSITIUMI RAKENDUS AIDATA KOHALIKEL HUVIRÜHMAD KATASTROOFIDEKS VALMISOLEKUT TÕSTA? LAUAÕPPUSE TULEMUSED

Põhjaliku katsetamise järel leidsid huvirühmad ja lõppkasutajad, et rakenduse suurim väärtus on järgmine:

- Rakendusest on kasu sündmuste tagantjärele analüüsimisel: inimeste käitumismustrid katastroofiliste sündmuste eel, ajal ja järel aitavad planeerida kommunikatsiooni, liiklusvoogusid ja ressursse.
- Rakenduse usaldusväärsus on kontrollinud lõppkasutajad – mobiilpositsioneerimise andmetel põhinev tunnivaade klappis ajaliselt reaalselt tormi ajal aset leidnud sündmustega.
- Rakendusest on kasu riskihinnangute ja täpsemate plaanide koostamisel – see annab täpsema sisendi peavarju ja evakuatsioonimarsruutide planeerimisel.
- Rakendust saab kasutada ohtlike materjalide transpordikoridoride või militaarõppuste marsruutide planeerimiseks, et poleks kokkupuudet suurte rahvahulkadega.
- Rakendusest on kasu nii kõrgemal kui regionaalsel tasemel planeeringute tegemisel.
- Rakenduses kuvatakse *de facto* andmeid, mis on täpsemad kui staatilised andmebaasid ja registrid – registriandmed ei hõlma eri kohtade vahel pendeldamist ja neis on kajastatud vaid registreeritud, mitte tegelikud elukoha andmed. Mobiilpositsioneerimise andmed annavad siinkohal täpsemat teavet.



Rakenduse rahvastikustatistika andmekihi graafik, mis näitab pühadest ja suursündmustest tingitud inimeste arvu kasvumist ja kahanemist.



Rakenduse rahvastikustatistika andmekihi graafik, mille vertikaalteljel on inimeste arv ja horisontaalteljel kellaeg. Graafik näitab, kuidas inimeste arv Metallica kontserdi ajal kontserdipaigas muutus. Graafikul on näidatud vaid sise- ja välis turistide arv.