

Ferilvöktun, aðgerðar- og verkskráning

Nicolai Jónasson og Einar Pálsson, Vegagerðin - þjónustudeild

Þjónusta Vegagerðarinnar á vegum, vetur sem sumur (vegabjónusta), er umtalsverð og er miklum fjármunum varið í þann málaflökk. Tilgangur rannsóknarverkefnisins er þekkingaröflun um lausnir í vegabjónustu og að nýta þá þekkingu til þarfagreiningar fyrir vega- og viðhaldsþjónustukerfi Vegagerðarinnar.

Ör tækniþróun í búnaði og samskiptum hefur gert fýsilegt að nýta þá tækni til að fylgjast með og skrásetja vegabjónustu, ekki síst á sjálfvirkan hátt. Þannig má fá auknar upplýsingar um umfang þjónustubátta, staðsetningu, efnismagn og tíma, og nýta við stjórnun vegabjónustu. Auk þess einfaldar aukin skráning eftirlit með gæðum þjónustu og getur stuðlað að bættri nýtingu fjármuna. Verkefninu var skipt í tvennt vegna eðlismunar, ferilvöktun og aðgerðarskráningu annars vegar og verkskráningu hins vegar

Ferilvöktun og aðgerðarskráning

Á síðustu árum eftir að hætt var að rugla GPS staðsetningar hefur notkun á ferilvöktunartækni vaxið verulega. Verð og nákvæmni staðsetningarbúnaðar er orðin ásættanleg fyrir hagnýta notkun og framleiðendur búnaðar fyrir farartæki farnir að færa sér það í nyt. Á Íslandi hefur Vegagerðin prófað lausnir fyrir feril- og aðgerðaskráningu með gagnaflutning yfir TETRA-kerfið og nú í þessu rannsóknarverkefni lausnir yfir GSM-farsímakerfið. Svíar og Danir hafa þróað hvor sína hugbúnaðarlausn í vega- og vetrarþjónustu (Vinterman-kerfið frá Danmörku og Prodata-kerfið frá Svíþjóð). Báðar hafa margt til síns ágætis og samanlagðar voru þær um margt ákjósanlegar. Ekki var talið heppilegt að taka þau kerfi upp hér vegna m.a. aðlögunar og samþættingar við innri kerfi Vegagerðarinnar.

TETRA-kerfið er spennandi kostur sem hentar vel til gagnaflutninga og ferilvöktunar, enda berast gögnin þar nánast í rauntíma. Ef þörf er á að vita alltaf hvar tæki er staðsett á vegakerfinu í rauntíma þá ber að leggja áherslu á TETRA. Útbreiðsla þess hamlar þó enn raunverulegri notkun nema þá helst á Suðvesturlandi. Fyrirsjáanlegt er að það taki nokkur ár enn að TETRA-væða meginhluta landsins og er enn óvíst um kostun slíks verkefnis.

Framleiðendur búnaðar til hálkuvanna t.d. EPOKE og STRATOS-NIDO hafa þróað lausnir í feril- og aðgerðaskráningu fyrir sín tæki með gagnaflutning yfir farsímakerfið (GSM). Í snjósmoksturstæki á Reykjanesi, búin söltunar- og þækildreifara, fram- og undirtönn, var komið fyrir ferilvöktunarbúnaði, fjarskiptatæki (GSM) og skynjurum til að safna upplýsingum um staðsetningu, aðgerð, hraða, vegalengd og tíma á sjálfvirkan hátt. Keyptur var stjórnubúnaður af framleiðendum tækjanna (í þessu tilviki var framleiðandi söltunar og þækildreifarans - EPOKE). Í verkefninu hefur verið lögð áhersla á þróun móttöku gagna og gagnaúrvinnslu, og að reyna áreiðanleika búnaðarins. Við móttöku gagna frá tæki eru hnit heimfærð á vegakerfið þ.a. upplýsingar um aðgerðir safnast á ákveðna vegi og veghluta samkvæmt veggagnabanka Vegagerðarinnar til frekari úrvinnslu. Á þann hátt er hægt að taka saman upplýsingar um aðgerðir, akstur, efnisnotkun, ruðningsvegalengdir o.fl. fyrir sérhvern veg, svæði o.þ.h. fyrir hvaða tímabil sem er.

Fyrstu niðurstöður benda til þess að þær upplýsingar sem fást með ofangreindum búnaði eftir úrvinnslu, gefi það gott og áreiðanlegt yfirlit um magntölur s.s. efni, akstur og tíma, fyrir sérhvern vegkafla, að vel megi nota niðurstöðurnar til uppgjörs í vetrarþjónustu og fyrir gæðaeftirlit. Í framhaldinu er talið ákjósanlegt að frekari úrvinnsla gagna verði í innri kerfum Vegagerðarinnar s.s. rekstarstjórnkerfinu.

Rétt högun og staðsetning skynjara og gott eftirlit með virkni búnaðar eru forsendur fyrir áreiðanlegum og góðum niðurstöðum. Unnið er að lokaprófun lausnar.

Verkskráning

Þessi hluti rannsóknarverkefnisins hefur falist í að finna ásættanlega lausn á samþættingu ferilvöktunarbúnaðar og handtölvubúnaðar við verkskráningu sem gæti hentað rekstrar- og verkstjórum Vegagerðarinnar til að áætla kostnað. Hannaður hefur verið hugbúnaður í bíltölvu til að áætla kostnað við verk um leið og skráning verks er framkvæmd á vettvangi. Verk og verkþættir eru sóttir í verkmagnskerfi Vegagerðarinnar og er staðsetning heimfærð á vegakerfið (uppfletting í Ísvís). Loks eru gögn send yfir GSM á sama hátt og fyrir ferilvöktun og aðgerðarskráningu. Unnið er við að prófa og endurbæta lausnina.