

Coisíocht agus Rothaíocht:

Bainistíocht Ilmhódach don Bhrú Tráchtá

Achoimre agus moltaí
don tionscadal FLOW



The CIVITAS FLOW project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 635998

Inneachar

- 1. Réamhrá 4**
- 2. Gníomhaíochtaí Thionscadal FLOW 5**
 - 2.1. Taighde agus Forbairt 5
 - 2.2. Cumarsáid 6
- 3. Anailís agus Samhaltú Iompair 7**
- 4. Torthaí Thionscadal FLOW:
teicníochtaí Anailíse Feabhsaithe 9**
 - 4.1. Modhanna Ríofa Anailíse Iompair Ilmhódaigh 10
 - 4.2. Uirlis Mheasúnaithe Tionchair FLOW 11
 - 4.3. Feabhsúcháin ar Shamhaltú Iompair FLOW 11
- 5. Moltaí FLOW 13**
- 6. Tuilleadh eolais 16**
- AGUISÍN 1: Moltaí mionsonraithe FLOW 17**

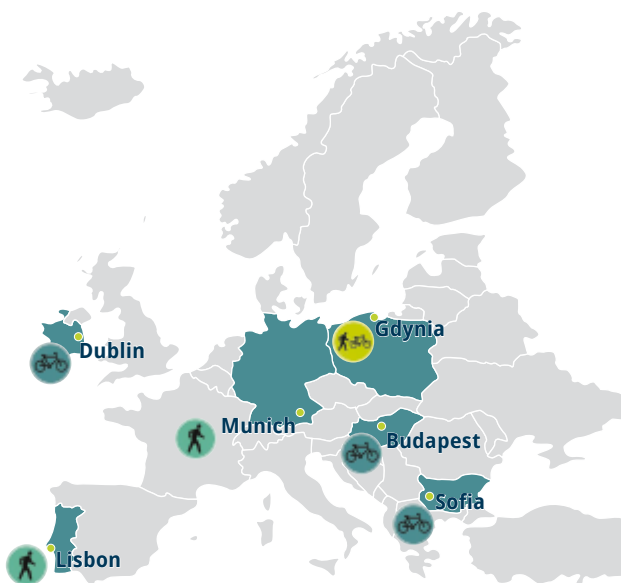
Forléargas ar FLOW

Feictear gá le hathrú paraidíme le tionscadal FLOW ina dtabharfar an stádas céanna don iompar gan inneall (ó thaobh beartais iompair de, is minic a mheastar nach bhfuil ann ach rud deas 'sa bhreis') agus a thugtar do modhanna iompair le hinneall maidir le brú tráchta uirbeach. Chuige sin, tá FLOW ag déanamh ceangal idir an choisíocht agus an rothaíocht agus an brú tráchta, ceangal nach dtuigtear go forleathan, trí mhodheolaíocht a fhorbairt atá áisiúil don úsáideoir, chun measúnú a dhéanamh ar acmhainn na mbeart coisíochta agus rothaíochta chun an brú tráchta a laghdú, agus trí thacar uirlisí a fhorbairt chun a dtionchar a thomhas.

Is é is aidhm dúinn go n-úsáidfear na huirlisí sin mar uirlisí caighdeánacha mar chuid de scéimeanna iompair agus tráchta chun an brú tráchta a laghdú. Sna huirlisí FLOW, áirítear 1) uirlis mheasúnaithe tionchair, 2) tacar ríomhanna maidir le cáilíocht an líonra iompair agus 3) samhaltú tráchta feabhsaithe. Tá na bogearraí samhaltaithe atá ar fáil inniu calabraithe agus saincheaptha i gcathracha comhpháirtíochta FLOW chun anailís a dhéanamh ar an ngaol idir gluaiseachtaí rothaithe agus coisithe agus an brú tráchta. Tá

cásanna cur chun feidhme agus pleananna gníomhaíochta forbartha ag cathracha comhpháirtíochta FLOW chun bearta a bhfuil sé cruthaithe go laghdaíonn siad an brú tráchta a thabhairt isteach nó a chur i bhfeidhm ar scála níos mó.

Tá FLOW dírithe ar thrí chineál pobail, agus tá ábhair agus teachtaireacht ann do gach cineál acu. Foghlaimeoidh cathracha faoi fhiúntas agus úsáid uirlisí nua samhaltaithe iompair, cuirfear gnóthais ar an eolas faoin margadh ionchasach atá ann do tháirgí agus do sheirbhísí a laghdaíonn an brú tráchta agus cuirfear fíricí ar fáil do chinnteoirí chun an choisíocht agus an rothaíocht a chur ar comhchéim le modhanna eile iompair. Tá FLOW ag tabhairt aghaidh ar an dúshlán AE chun "laghdú mór a dhéanamh ar an mbrú tráchta uirbeach ar bhóithre agus inbhuanaitheacht airgeadais agus comhshaoil an iompair uirbigh a fheabhsú" trí fheasacht ar na bearta coisíochta agus rothaíochta, a bhfuil sé d'acmhainn acu an trácht uirbeach a laghdú, a fheabhsú.



Figiúr 1: Cathracha comhpháirtíochta FLOW

San obair chumarsáide a bhaineann leis an tionscadal, déantar torthaí agus aschur FLOW a scaipeadh i measc ghrúpa cathracha agus réigiún níos leithne agus páirtithe leasmhara eile an iompair uirbigh ar fud na hEorpa trí thacar táirgí cumarsáide, trí uirlisí líonraithe agus trí na moltaí atá curtha ar fáil sa doiciméad seo.

01.

Réamhrá

Forbraíodh uirlisí anailíse iompair don tionscadal FLOW (2015-2018) chun measúnú níos fearr a dhéanamh ar thionchar na mbearta coisíochta agus rothaíochta maidir le feidhmíocht an chórais iompair (i.e., brú tráchta). Tugadh faoi deara nach ndéantar meastóireacht cheart ar an gcoisíocht agus an rothaíocht leis na huirlisí anailíse agus samhaltaithe atá ar fáil dúinn inniu. Ní ghlactar le bearta coisíochta ná rothaíochta – ní chuimhnítear orthu fiú – mar bhealach chun feidhmíocht an chórais iompair a fheabhsú.

Bhí sciar mór geallsealbhóirí páirteach sa tionscadal FLOW: Eagraíochtaí neamhrialtasacha do bhóithre, don rothaíocht agus don choisíocht, saineolaithe ar shamhaltú agus innealtóireacht iompair, cathracha agus institiúidí taighde. Ní hamháin go raibh leasanna difriúla ag na geallsealbhóirí, ach ní raibh an tuiscint chéanna ná an taithí chéanna úsáide acu ar chor ar bith maidir le huirlisí agus samhaltú anailíse iompair. Ba mhór an mianach san éagsúlacht sin – mar gur tosaíodh amach ag scrúdú an bunús le hanailís agus samhaltú iompair.

Dhearbhaigh torthaí an tionscadail nach dtugtar mórán airde ar bhearta coisíochta agus rothaíochta toisc nach bhfuil an acmhainn ag uirlisí reatha anailíse iompair na tairbhí atá i gceist leo a mheas. Dá bhrí sin, d'fhorbair FLOW tacar uirlisí chun an bhearna seo a líonadh. Rinneadh tástáil ar na huirlisí sin i gcathracha FLOW agus cuireadh tacaíocht ar fáil chun tionscadail éagsúla coisíochta agus rothaíochta nuálacha a chur i gcrích, lena n-áirítear feabhsúcháin do choisithe ar Avenida das Descobertas i gcathair Liospóin agus teorannú do choisithe i bhFaiche an Choláiste i mBaile Átha Cliath.

Déanann an doiciméad seo achoimre ar ghníomhaíochtaí FLOW agus ar phríomhthorthaí an tionscadail. Áirítear leo seo:

- measúnú a dhéanamh ar ghnáth-theicníochtaí anailíse iompair agus samhaltaithe,
- teicníochtaí agus samhlacha feabhsaithe a fhorbairt don anailís iompair,
- moltaí a dhéanamh maidir le measúnú iompair ilmhódaigh a fheabhsú, agus
- acmhainní cumarsáide a fhorbairt i gcomhair tuilleadh faisnéise.

Tá na foilseacháin agus táirgí tionscadail ar fad ar fáil ó www.h2020-flow.eu.

02.

Gníomhaíochtaí Thionscadal FLOW

Tionscadal taighde de chuid an Choimisiúin Eorpaigh ab ea FLOW, a bhí dírithe ar thairbhí na coisíochta agus na rothaíochta ó thaobh laghdú ar an mbrú tráchta a mheas. Tugadh aghaidh sa tionscadal ar an dúshlán faoi leith don chlár taighde AE ó thaobh cuidiú le cathracha measúnú níos cruinne a dhéanamh ar thionchair na mbeart coisíochta agus rothaíochta ó thaobh iompair de, d'fhoillíodh lántairbhí na dtionscadal sin i dtaca le laghdú ar an mbrú tráchta a thuiscint, leas a bhaint astu, agus iad a chur in iúl.

2.1. TAIGHDE AGUS FORBAIRT

Thosaigh FLOW amach ag déanamh taighde ar an sainmhíniú atá againn ar an mbrú tráchta, ar mhodhanna teicniúla chun caighdeán an líonra iompair (brú tráchta go háirithe) a mheas, agus an próiseas chun anailís a dhéanamh ar an tionchar ar an iompar. Sa taighde sin, deimhníodh hipitéis FLOW a deir nach dtugann na gnáthuirliisí anailíse iompair dóthain airde ar thairbhí iompair na mbeart coisíochta agus rothaíochta (féach *Anailís ar Thionchar na Coisíochta agus na Rothaíochta ar Fheidhmíocht na mBóithre Uirbeacha: Creat Coincheapúil*).

Ansin, d'fhorbair FLOW tacar modheolaíochtaí chun acmhainn na n-uirlisí anailíse iompair a fheabhsú maidir le tairbhí agus tionchair na mbeart coisíochta agus rothaíochta a mheas. Go sonrach, d'fhorbair FLOW cúig ríomh anailíse ilmhódaí chun gnéithe éagsúla cáilíochta den líonra iompair a mheas, uirlis uileghabhálach mheasúnaithe tionchair agus feabhsúcháin phraiticiúla ar bhogearraí reatha samhaltaithe iompair.

Díríodh i ngach cás ar uirlisí praiticiúla a dhearadh chun cuntas níos fearr a thabhairt ar thionchair na mbeart coisíochta agus rothaíochta. Ghlac cathracha comhpháirtíochta FLOW páirt chun na huirlisí sin a fhorbairt, a bheachtú agus a bhailíochtú.

Faoi dheireadh, faoi mar a leagtar amach sa chéad chuid eile, cuireadh na torthaí taighde agus forbartha seo in iúl do raon leathan geallsealbhóirí.

2.2. CUMARSÁID

Toisc nár éirigh le huirlisí anailíse iompair go dtí seo measúnú beacht a dhéanamh ar thairbhí na mbeart coisíochta agus rothaíochta don iompar, creideann an pobal agus cinnteoirí nach uirlisí éifeachtacha iad na bearta coisíochta agus rothaíochta chun feidhmíocht an chórais iompair a fheabhsú nó an brú tráchta a laghdú. Go deimhin, meastar go forleathan go mbíonn bearta coisíochta agus rothaíochta ina gcúis leis an mbrú tráchta.

Léiríonn torthaí FLOW nach bhfuil bunús leis an méid sin den chuid is mó. Ach in éagmais uirlisí caighdeánacha anailíse chun na bearta coisíochta agus rothaíochta a mheas, is deacair cur in éadan na dtuairimí sin. Leis na huirlisí FLOW atá thuas, cuirfear feabhas ar mheasúnú na mbeart coisíochta agus rothaíochta, ach caithfear a chur ina luí ar dhaoine gur uirlisí éifeachtacha iad an choisíocht agus an rothaíocht chun feidhmíocht an chórais iompair a fheabhsú agus an brú tráchta a laghdú.

Dá bhrí sin, chuir an tionscadal FLOW clár cumarsáide fairsing i bhfeidhm chun glacadh thorthaí an tionscadail a mhéadú. Seo cuid de na buaicphointí:

- *Fíricí Gasta FLOW do Chathracha:* a léiríonn 15 feabhsúchán coisíochta agus rothaíochta lena gcuirtear feabhas ar fheidhmíocht fhoriomlán an chórais iompair i gcathracha;
- *An dóigh inar féidir le Coisíocht agus Rothaíocht cuidiú le Brú Tráchta a Laghdú:* Uirlisí do Chathracha ó thionscadal FLOW (físeán beochana gearr lena ndéantar cur síos ar uirlisí FLOW);
- *Punann FLOW de Bhearta maidir le Ról na Coisíochta agus na Rothaíochta chun an Brú Tráchta a Laghdú:* Punann de 20 beart coisíochta agus/nó rothaíochta a cuireadh chun feidhme ar chúiseanna nach mbaineann leis an mbrú tráchta a laghdú ach a raibh tionchar dearfach acu ar fheidhmíocht fhoriomlán an líonra;

Bhí an t-ábhar sin dírithe ar an ngnáthdhuine. Lena chois sin, rinneadh tuairiscí agus treoirlínte mionsonraithe agus uirlisí bogearraí a fhorbairt do phleanálaithe iompair, innealtóirí agus samhaltóirí.

Eagraíodh feachtas idirghníomhach faisnéise freisin le ceardlanna do gheallsealbhóirí FLOW sna sé chathair chomhpháirtíochta, seisiúin oiliúna d'ionadaithe cathrach agus foghlaim ar líne le trí sheimineár gréasáin agus ríomhchúrsaí chun treoir a thabhairt do chleachtóirí maidir le modheolaíocht FLOW, maidir le húsáid teicnícíochtaí anailíse iompair FLOW agus maidir le cur i láthair choincheap an iompair ilmhódaigh do chinnteoirí.

Tá an t-ábhar cumarsáide agus scaipthe go léir a bhaineann leis an tionscadal, lena n-áirítear naisc le taifeadtaí seimineár gréasáin, ar fáil ar www.h2020-flow.eu/resources.

03.

Anailís agus Samhaltú Iompair

Seo ré na bpleanáilthe agus na n-innealtóirí iompair, bíodh sé maith nó olc. A bhuíochas le ríomhairí cumhachtacha agus modhanna nuálacha digiteacha, is féidir anailís agus meastóireacht mhionsonraithe a ullmhú. Agus tá na huirlisí agus teicníochtaí seanbhunaithe chun cáilíocht an iompair a mheas á gceistiú ó thaobh 1) modhanna agus toimhdí agus 2) an ndéanann siad na rudaí is tábhachtaí don tsochaí a thomhas.

Bhí sé i gceist le FLOW díriú ar an gcéad dúshlán: scrúdú a dhéanamh ar cháilíocht na dteicníochtaí anailíse iompair atá ar fáil agus na toimhdí lena mbaineann chun an choisíocht agus an rothaíocht a mheas. Ach ón tús, thuig comhpháirtithe an tionscadail nach féidir neamhaird a dhéanamh don dara dúshlán: cé acu an ndéanann na teicníochtaí sin na rudaí is tábhachtaí don tsochaí a thomhas.

Go deimhin, tá an dá dhúshlán ceangailte go dlúth lena chéile. Tá a lán teicníochtaí anailíse iompair dírithe ar mhionghnéithe (i.e. trácht ó fheithiclí mótaí ar bhóithre) toisc nár bh féidir a mhalairt a dhéanamh go dtí seo ó thaobh na teicníochta. Ní raibh dóthain acmhainne próiseála ríomhaire ná sonraí ann chun measúnú cuimsitheach a dhéanamh ar gach modh iompair ná an chothromaíocht idir fachtóirí éagsúla a aimsiú d'fhonn deachathracha a thógáil. Agus is rófhada a bhfuiltear ag díriú ar charranna do thodhchaí an iompair uirbigh.

Thug FLOW aghaidh ar an dúshlán teicniúil sin trí theicníochtaí nua a fhorbairt d'fhonn tairbhí agus tionchair na mbeart coisíochta agus rothaíochta a mheas. Déanann na teicníochtaí sin forbairt ar na teicníochtaí a bhí ann roimhe agus is iad an chéad chéim chun teicníochtaí agus samhlacha measúnaithe iompair ilmhódaigh a fhorbairt. Déanann torthaí an tionscadail cur síos mionsonraithe ar na feabhsúcháin seo agus tugann siad moltaí do fheabhsúcháin eile. I gCaibidil 4, déantar achoimre ar na teicníochtaí anailíse iompair feabhsaithe a d'fhorbair FLOW.

Thug FLOW aghaidh ar an dúshlán comhthéacs níos leithne na sochaí a chur san áireamh trí mholtaí a fhorbairt a bhaineann le húsáid thorthaí na hanailíse iompair agus an gaol idir anailís iompair agus pleanáil uirbeach. De réir a chéile a forbraíodh na moltaí a bhaineann leis an dara dúshlán sin, ar bhonn na taithí agus an tsaineolais a fuarthas sa tionscadal agus, mar sin, ba cheart na moltaí sin á phlé ar bhonn leanúnach maidir leis an mbrú tráchta agus an iompar uirbeach. Déanann Caibidil 5 achoimre ar na moltaí sin.

Tá achoimre chuimsitheach ar thorthaí FLOW maidir leis an anailís agus samhaltú iompair ar fáil in: Treoir d'Fheidhmeoirí maidir le hUirlisí FLOW a Úsáid le haghaidh Measúnuithe Ilmhódacha (ar fáil ag: <http://h2020-flow.eu/resources/publications/>).



04.

Torthaí Thionscadal FLOW: Teicníochtaí Anailíse Feabhsaithe

Ba é an príomhchuspóir le FLOW ná uirlisí agus teicníochtaí samhaltaithe agus anailíse iompair feabhsaithe a fhorbairt. Scrúdaigh FLOW na huirlisí agus na teicníochtaí a bhí ann go mion agus úsáideadh na torthaí chun na rudaí seo a chruthú:

- cúig mhodh ríofa chun feidhmíocht ilmhódach maidir le bonneagar iompair a mheas (féach 4.1)
- uirlis chuimsitheach mheasúnaithe tionchair (féach 4.2); agus,
- feabhsúcháin ar bhogearraí samhaltaithe iompair (féach 4.3).

Díríodh i ngach cás ar uirlisí agus teicníochtaí a dhearadh chun cuntas níos cruinne a thabhairt ar thairbhí agus ar thionchair na bhfeabhsúcháin coisíochta agus rothaíochta i gcomparáid leis na modhanna atá ar fáil cheana.

Forbraíodh uirlisí agus teicníochtaí FLOW mar uirlisí praiticiúla don anailís iompair. Fuair an fhoireann forbartha tacaíocht mhór ó na 40+ cathair a ghlac páirt sa tionscadal FLOW a thug aiseolas agus a rinne tástáil chuimsitheach. Go háirithe na sé chathair chomhpháirtíochta, a rinne mionanailís ar na bearta coisíochta agus rothaíochta molta. Go praiticiúil, cuireadh i bhfeidhm roinnt mórtionscadal coisíochta agus rothaíochta, go háirithe feabhsúcháin do choisithe i gcathair Liospóin agus tionscadal Fhaiche an Choláiste i mBaile Átha Cliath.

I gCuid 4.1, 4.2 agus 4.3 (thíos) déantar achoimre ar na teicníochtaí feabhsaithe anailíse iompair a d'fhorbair FLOW. I gcomhair tuilleadh faisnéise agus chun na huirlisí scarbhileoige a íoslódáil, tabhair cuairt ar láithreán gréasáin FLOW ag www.h2020-flow.eu.

4.1. MODHANNA RÍOFA ANAILÍSE IOMPAIR ILMHÓDAIGH

Forbraíodh na modhanna ríofa anailíse iompair ilmhodúil FLOW chun cumas na dteicníochtaí anailíse a bhí ann cheana a fheabhsú maidir le tairbhí agus tionchair na mbeart coisíochta agus rothaíochta a mheas.

Is iad na heochairtháscairí feidhmíochta (ETFanna) a úsáidtear chun measúnú a dhéanamh ar fheidhmíocht an chórais iompair ná dlús, moill, agus leibhéal seirbhíse (LS). Cé go bhfuil na teicníochtaí sin inghlactha i gcoitinne chun tionchair na mbeart coisíochta agus rothaíochta ar an iompar a mheas, ní thugann siad ach torthaí a bhaineann le mód amháin. Mar sin, is deacair bearta i móid éagsúla a chur i gcomparáid (e.g. cé acu is fearr lána rothar nó lána carranna a thógáil i gcás faoi leith).

Chun aghaidh a thabhairt ar an bhfadhb seo, d'fhorbair FLOW cúig mhodh ríofa anailíse iompair ilmhodúil chun moill, dlús agus LS a mheas. Tá na huirlisí sin bunaithe ar theicníochtaí reatha ach gnéithe tábhachtacha eile curtha leo, sin iad:

1. daoine seachas feithiclí a chomhaireamh,
2. cur chuige bunaithe ar phointí fónais chun móid a chur i gcomparáid, agus
3. ualú roghnach bunaithe ar pholasaithe móid amháin seachas mód eile.

Forbraíodh na huirlisí sin le haghaidh trí chineál bonneagair: crosbhealaí, stráicí bóthair agus conairí. Forbraíodh uirlisí chun measúnú a dhéanamh ar:

1. Moill ag crosbhealaí
2. LS ag crosbhealaí (ar bhonn moille agus pointí fónais)
3. Dlús an stráice bóthair
4. LS ar Stráice Bóthair (bunaithe ar dhlús agus pointí fónais)
5. Moill ag conair

I gcás conairí, seachas an LS a fháil, molann FLOW léaráid a dhéanamh leis an LS ag crosbhealaí agus stráicí bóthair ar bhonn na n-uirlisí thuas. Ar an gcaoi sin, gheofar tuiscint níos fearr ar an gcaoi a n-oibríonn an chonair ná a bhfaighfí le luach aonair LS.

Céim thábhachtach tosaigh atá in uirlisí FLOW chun na modhanna atá ann a mhionathrú chun measúnú cruinn a dhéanamh ar an gcoisíocht agus an rothaíocht, ach teastaíonn tuilleadh taighde agus forbairt chun na modhanna sin a fheabhsú sa todhchaí (féach na moltaí i gCaibidil 5 thíos freisin).

UIRLISÍ FLOW

CÉIM THÁBHACHTACH ATÁ
IONTU CHUN NA MODHANNA
REATHA A MHIONATHRÚ
CHUN AN CHOISÍOCHT AGUS
AN ROTHÁÍOCHT A MHEAS
GO CRUINN.

4.2. UIRLIS MHEASÚNAITHE TIONCHAIR FLOW

Forbraíodh Uirlis Mheasúnaithe Tionchair FLOW chun a chinntiú go gcuirfidh cinnteoireacht iompair níos mó san áireamh ná feidhmíocht an chórais iompair (i.e. an brú tráchta). Cuireann an uirlis seo i gcountas na tairbhí comhshaoil, sóisialta agus eacnamaíocha agus tionchar an bhirt iompair mholta – chomh maith le tairbhí agus tionchar soghluaisteachta.

Is uirlis scarbhileoige é an Uirlis Mheasúnaithe Tionchair FLOW is féidir a úsáid chun tairbhí agus tionchair an bhirt iompair mholta a mheas trí chomparáid a dhéanamh idir na sonraí roimh agus tar éis cur chun feidhme. Iontrálann an t-úsáideoir sonraí ó shamhlacha iompair agus meastacháin eacnamaíocha, sóisialta agus comhshaoil, agus déanann an scarbhileog tairbhí agus tionchair an bhirt mholta a ríomh (e.g. lána nua rothar a thógáil). Úsáideann an scarbhileog fachtóirí ar bhonn réamhluachanna tíre agus AE ar féidir le húsáideoirí a choigeartú agus a chur in oiriúint do chúinsí áitiúla.

4.3. FEABHSÚCHÁIN AR SHAMHALTÚ IOMPAIR FLOW

Is éard is samhail iompair ann ná foireann chasta de ríomhchláir chomhghaolta dá dteastaíonn lear mór sonraí ar ardchaighdeán a úsáidtear chun dálaí ar líonraí iompair sa todhchaí a mheas. Is deacair iad a thuiscint agus a úsáid, agus mar sin, is iad saineolaithe amháin a dhéanann an obair. Cuireann pleanálaithe athruithe a mbeidh tionchar acu ar an éileamh ar iompar (e.g. daonra todhchaí na cathrach agus fás ar an bhfostaíocht) agus athruithe ar an soláthar iompair (e.g. bonneagar nua iompair, seirbhísí agus polasaithe) isteach sa tsamhail, agus déanann an tsamhail measúnú ar an tionchar a bheidh acu ar fheidhmíocht an líonra iompair (e.g. leibhéal seirbhíse todhchaí ar an stráice bóthair).

D'ainneoin na bhfeabhsúchán mór teicniúil ar na samhlacha seo le scór bliain anuas, ní thugtar aird cheart ar an gcoisíocht ná an rothaíocht, toisc go bhfuil na toimhdí fós faoi ghreim na seansrianta teicniúla agus faoi chlaonadh beartais pleanála dírithe ar charranna.

Tá feabhas á chur ar na samhlacha sin i gcónaí ar bhonn torthaí an taighde iompair. Chuir FLOW leis na torthaí sin tríd an tsamhail a bheachtú mar seo a leanas:

- Samhaltú micreascópach – Samhaltú feabhsaithe ar réimsí aighnis idir carranna agus coisithe, paraiméadair iompraíochta, patrúin nua ghluaiseachta, agus an idirghníomhaíocht idir rothair agus coisithe agus spás coiteann.

- Samhaltú macrascópach – Tréithe cosáin i sannadh stocastach rothar, ardán samhaltaithe chun turas a dhéanamh le dhá chineál modh iompair éagsúla (sa chás seo, rothair chomhroinnte agus iompar poiblí) agus léiriú níos fearr ar chomhroinnt soghluaisteachta i sannadh iompair phoiblí.

Rinne cathracha comhpháirtíochta FLOW na samhlacha feabhsaithe a thástáil chun na tairbhí a bhaineann le bearta coisíochta agus rothaíochta a mheas.

Arís anseo, is céim bheag, ach céim thábhachtach í obair FLOW i bpróiseas fada. Go deimhin, ceann de na rudaí is mó a tháinig chun cinn sa tionscadal is ea an gá chun samhlacha iompair a fheabhsú d'fhonn an choisíocht agus an rothaíocht a chur i gcuntas níos fearr. Níl an próiseas críochnaithe, ach tá an chéad chéim tógtha ag FLOW chun treoir nua a thabhairt don taighde agus forbairt maidir le samhaltú iompair agus gach modh iompair á chur san áireamh.

05.

Moltaí FLOW

Is minic a thagann ábhar gan choinne chun cinn le linn tionscadal taighde. Níorbh aon eisceacht é FLOW. Go luath sa phróiseas, thuig rannpháirtithe an tionscadail nárbh leor na gnáth-theicníochtaí anailíse iompair a fheabhsú, más mian linn an choisíocht agus an rothaíocht a chur san áireamh. Bhí gá ann na teicníochtaí sin a athbhreithniú i gcomhthéacs níos leithne.

Chomh maith leis sin, ní leor díriú ar an mbrú tráchta a laghdú. Maidir le trácht ginte, le trácht ag imeacht as agus le héifeachtacht bhainistiú an bhrú tráchta – i measc ábhar eile – ceistíonn an taighde is déanaí an cumas más féidir an brú tráchta a dhíbirt agus cén tairbhe a bhaineann leis sin.

Tá achoimre ar mholtaí ginearálta FLOW thíos. Tá moltaí mionsonraithe do chineálacha éagsúla léitheoirí ar fáil in Aguisín 1.

1. An choisíocht agus an rothaíocht a chur san áireamh mar is cuí agus pleananna agus beartais á bhforbairt chun feidhmíocht an chórais iompair a fheabhsú, agus tríd an anailís tionchair agus an cur chun feidhme.

Ní aithníonn an chuid is mó de bheartais iompair lántairbhí na coisíochta agus na rothaíochta ó thaobh feidhmíocht an chórais iompair a fheabhsú. Sa chás is measa, meastar nach bhfuil sa choisíocht agus sa rothaíocht ach caitheamh aimsire agus nach bhfuil siad ábhartha don iompar. Ba cheart do na rialtais ar gach leibhéal beartais a thabhairt isteach a aithníonn gur féidir leis an gcoisíocht agus an rothaíocht feidhmíocht an chórais iompair uirbigh agus an cháilíocht saoil a fheabhsú agus tacaíocht a thabhairt dóibh.

Tá ról tábhachtach ag an anailís iompair ó thaobh cinntí a ghlacadh faoi fheabhsúcháin nua iompair agus scéimeanna forbartha. Ach is minic a dhéantar an anailís sin ar bhonn teicníochtaí agus samhlacha nach gcuireann na móid ar fad i gcuntas (e.g.

coisíocht agus rothaíocht). Ba cheart do chinnteoirí a éileamh go n-úsáidfí teicníochtaí agus samhlacha anailíse ilmhódaí gach uair a dhéantar anailís tionchair ar an iompar. Ba cheart d'fhoireann an údaráis áitiúil an riachtanas maidir le hanailís ilmhódach a áireamh i nglanna ar thairiscintí agus ba cheart do gheallsealbhóirí eile teagmháil a dhéanamh leis na hionadaithe tofa chun anailís ilmhódach a éileamh. Ba cheart do chomhairleoirí pleanála iompair a gclaint a chur ar an eolas faoin tábhacht a bhaineann le hanailís ilmhódach agus leas a bhaint aisti san anailís.

2. Feabhas a chur ar theicníochtaí agus samhlacha anailíse iompair chun gach mód a áireamh agus tionchar gach mód ar a chéile a chur san áireamh.

Ba cheart feabhas mór a chur ar theicníochtaí agus samhlacha anailíse iompair chun an choisíocht agus an rothaíocht a chur ar comhchéim le móid iompair le hinneall. Beidh sé an-tábhachtach go ndéanfar modhanna a fhorbairt chun measúnú a dhéanamh ar chineálacha nua bonneagair iompair – ar nós spás comhroinnte, limistéir do choisithe agus bóthair do rothaithe – agus aird chuí á tabhairt ar an taighde iompair is déanaí faoi cheisteanna ar nós éileamh ginte agus trácht ag imeacht as. Ba cheart do na geallsealbhóirí uile tacú le taighde atá dírithe ar theicníochtaí agus samhlacha anailíse iompair atá ar fáil inniu a fheabhsú agus cur chuige nua a fhorbairt.

3. Cumarsáid faoi anailís ilmhódach ar an iompar a fheabhsú agus trédhearcacht phróiseas na pleanála iompair a mhéadú.

Tá an acmhainn ag bonneagar nua iompair agus tionscadail forbartha talún tionchar mór a bheith acu ar cháilíocht saoil sa cheantar, ach tá na teicníochtaí agus an samhaltú anailíse iompair a úsáidtear sa phróiseas cinnteoireachta an-chasta agus is minic nach mbíonn an próiseas forbartha pleanála soiléir. Ní mór do na húdaráis áitiúla, comhairleoirí iompair agus taighdeoirí a straitéisí cumarsáide a fheabhsú chun míniú níos fearr a thabhairt ar na teicníochtaí anailíse agus ar an bpróiseas pleanála ionas go dtuigfidh an pobal iad.

4. Bailiúchán sonraí faoin gcoisíocht agus rothaíocht a fheabhsú d'fhonn gluaiseachtaí na modhanna sin a thuiscint níos fearr. Breathnaigh ar mholtaí na Cónaidhme Eorpaí Rothaithe agus Walk21 agus torthaí na ceardlainne sonraí FLOW (ar láithreán Gréasáin FLOW).

Tá gá le sonraí chun tuiscint níos fearr a fháil ar iompraíocht san iompar, ionchur a chur ar fáil d'uirlisí measúnaithe agus samhlacha iompair níos fearr a fhorbairt. Ar an drochuair, is beag údarás – ar leibhéal ar bith den rialtas – a bhailíonn sonraí leordhóthanacha faoin gcoisíocht agus rothaíocht, agus is deacair na móid sin a chur

i gcuntas go hiomlán sa phróiseas pleanála iompair. Tá caighdeán den scoth ann chun sonraí faoi chosaíocht agus rothaíocht a bhailiú, agus teicneolaíochtaí nua (e.g. rianairí gníomhaíochta) a bhfuil sé níos éascú sonraí a bhailiú dá mbarr. Ní mór do na húdaráis rialtais ar fad na sonraí a bhailiú d'fhonn éifeacht na coisíochta agus na rothaíochta ar an mbrú tráchta agus ar an timpeallacht uirbeach ina iomláine a mheas.

5. Feidhmíocht an chórais iompair (brú tráchta san áireamh) a chur i gcomhthéacs na cáilíochta saoil uirbí, na hinmharthanachta eacnamaíche, agus na sábháilteachta agus sláinte (gan tús áite a thabhairt di).

Tá caighdeán na seirbhíse iompair ar cheann de na fachtóirí a chuireann leis an gcáilíocht saoil, le geilleagar rathúil, leis an iomaíochas, le hinmharthanacht agus leis an tsláinte. Ach is minic a bhíonn an chinnteoireacht dírithe ar chúrsaí iompair amháin (an brú tráchta go háirithe). Má ghlactar cur chuige ildisciplíneach don chinnteoireacht iompair, cuirfear tacaíocht ar fáil do thodhchaí chothrom agus inbhuanaithe do chách.

Má ghlactar cur chuige níos fairsinge faoin gcinnteoireacht iompair, féadfaidh cathracha a aithint conas is féidir straitéisí níos cothroime (agus níos indéanta) ar nós an brú tráchta “a bhainistiú” agus an acmhainn iomlán a mhéadú a fhorbairt ó na straitéisí reatha, ar nós an brú tráchta “a dhíbirt”. Leis an athrú sin, bíonn roghanna i bhfad níos leithne ag cinnteoirí chun obair a dhéanamh ar phleanáil sa chathair.

06.

Tuilleadh eolais

Tá na torthaí agus moltaí FLOW atá sonraithe anseo bunaithe ar thaighde, comhairle le saineolaithe, ábhar ó chathracha agus gnóthais chomhairleoireachta ar fud na hEorpa agus plé le foireann an tionscadail agus saineolaithe seachtracha. Más spéis leat torthaí an tionscadail a scrúdú go mion, tá achoimre ar na príomhfhoilseacháin ar an liosta seo. Tá an t-ábhar tionscadail ar fad ar fáil ó <http://h2020-flow.eu/>.

- **Fíricí Gasta FLOW do Chathracha** (Doiciméad 7.4) – leabhrán eolais le samplaí d'fheabhsúcháin ar an gcoisíocht agus an rothaíocht a laghdaigh (seachas drochthionchar a bheith acu ar) an mbrú tráchta; fianaise nach fíor go méadaíonn bearta coisíochta agus rothaíochta an brú tráchta.
- **Treoir d'Fheidhmeoirí maidir le hUirlisí FLOW a Úsáid le haghaidh Measúnuithe Ilmhódacha** (Doiciméad 3.5) – achoimre ar thorthaí an taighde, moltaí, cur síos ar uirlisí anailíse FLOW a úsáid, an uirlis mheasúnaithe tionchair, agus feabhsúcháin ar an tsamhail iompair; an leabharliosta ar fad san áireamh.
- **Uirlis Mheasúnaithe Tionchair FLOW** (Doiciméad 2.3) – agus treoirlínte faoina úsáid. (Doiciméad 2.4) – cur síos ar an Uirlis Mheasúnaithe Tionchair FLOW a úsáid agus ar fhorbairt na huirlise.
- **Modheolaíocht Anailíse Ilmhódach FLOW maidir le Feidhmíocht Líonra Iompair an Bhóthair Uirbigh** (Doiciméad 1.1) – cur síos ar uirlisí anailíse iompair ilmhódaigh FLOW, an fhorbairt orthu agus moltaí; an leabharliosta ar fad san áireamh.
- **Anailís ar thionchar na coisíochta agus na rothaíochta ar fheidhmíocht na mbóithre uirbeacha: creat coincheapúil** (Doiciméad 1.3) – torthaí taighde cúlra agus leagtar amach an creat coincheapúil a úsáideadh chun uirlisí FLOW a fhorbairt.

Aguisín 1:

Moltaí mionsonraithe FLOW

ÁITIÚIL	
Moltaí do chleachtóirí in údaráis áitiúla:	
CLEACHTÓIRÍ ÁITIÚLA	1. Cinntigh go bhfuil dearcadh ilmhódach ar fheidhmíocht an líonra bóithre uirbeacha le feiceáil in ábhar agus friotal na mbeartas agus treoirlínte faoin mbainistíocht tráchta uirbigh.
	2. Cinntigh go bhfuil an t-iompar ilmhódach agus cothromas módach curtha i bhfeidhm ag gach céim trí: i) creat measúnaithe tionchair a bheith ag gabháil le bhur nósanna imeachta agus treoirlínte lena n-áirítear tairbhí an iompair ilmhódaigh agus tairbhí tábhachtacha nach mbaineann leis an iompar (e.g. an tsláinte), ii) riachtanas a chur san áireamh sna téarmaí tagartha soláthair chun measúnú tionchair ilmhódaigh a dhéanamh i gcomhair seirbhísí ar bhonn uirlisí agus teicníochtaí dea-chleachtais agus iii) athbhreithniú a dhéanamh ar fheidhmíocht an tionscadail tar éis an chur chun feidhme trí mheasúnú tionchair ilmhódaigh.
	3. I gcomhthéacs na planála soghluaisteachta uirbí inbhuanaithe, deiseanna a lorg go gníomhach chun éifeachtúlacht an líonra agus inrochtaineacht ar fud na cathrach a fheabhsú trí bhearta chun coinníollacha coisíochta agus rothaíochta slána agus pléisiúrtha a fheabhsú.
	4. Athbhreithniú a dhéanamh ar do thosaíochtaí agus scéimeanna nua iompair á meas d'fhonn coinbhleacht idir na spriocanna aontaithe (e.g. tús áite a thabhairt don choisíocht agus rothaíocht) agus an cleachtas a sheachaint.
	5. A bheith gníomhach chun an bhearna sonraí faoin gcoisíocht agus rothaíocht a líonadh trí athbhreithniú a dhéanamh ar chaighdeán bailithe sonraí agus próisis reatha lena bheith cinnte gur féidir leat ceisteanna bunúsacha faoin gcoisíocht agus rothaíocht a fhreagairt ar nós méideanna, roghanna mód iompair, sábháilteacht, suíomh agus riocht an bhonneagair, etc.
	6. Tuiscint a bheith agaibh san eagraíocht faoin gcaoi a n-oibríonn na samhlacha. Inniúlacht inmheánach a fhorbairt chun samhaltú ilmhódach a dhéanamh nó na scileanna a shealbhu chun sonraíochtaí planála agus samhaltaithe a scríobh, lena gcuirtear i gcuntas go hiomlán an choisíocht agus an rothaíocht, agus chun torthaí anailíse do chinnteoirí a thuiscint.
	7. Eolas a chur ar fáil do chinnteoirí agus geallsealbhoirí chun dearcadh níos iomláine a fháil ar an bhfadhb iompair. Mar shampla, ceisteanna faoi conas an brú tráchta a “réiteach” a chur ar bhealach eile – an brú tráchta a bhainistiú agus/nó acmhainní conairí a mhéadú.

ÁITIÚIL	
Moltaí do chinnteoirí áitiúla:	
CINTEOIRÍ ÁITIÚLA	1. Sonraí chun dáta faoin gcoisíocht agus rothaíocht a éileamh. Teastaíonn tacaíocht láidir pholaitiúil ó fhoireann sna húdaráis áitiúla chun aghaidh a thabhairt ar cheist na sonraí. Caithfidh cinnteoirí ceannaireacht a thabhairt don phobal ó thaobh sonraí agus fianaise a bhailiú ina bpobail.
	2. An creat measúnaithe tionchair a fhorbairt i gcomhar le d'fhoireann d'fhonn na critéir mheasúnaithe do scéimeanna iompair a shonrú ag tús na dtionscadal. Iarr measúnú ilmhódach cothrom lena n-áirítear na critéir atá tábhachtach don phobal (eacnamaíoch, sóisialta agus comhshaoil, chomh maith leis an iompar) agus tionchar na scéimeanna iompair ar gach mód.
	3. Tacaíocht a thabhairt d'oiliúint leanúnach na mball foirne ionas go mbeidh tuiscint acu ar an dearcadh ilmhódach agus an gá chun gach mód a mheas ar comhchéim.

NÁISIÚNTA	
Moltaí do ghníomhairí náisiúnta:	
	1. Cinntigh go bhfuil an t-inneachar agus an friotal sna treoirlínte do bhainistíocht tráchta uirbeach ag teacht le dearcadh ilmhódach ar fheidhmíocht an líonra bóithre uirbeacha. Coincheap na hilmhódúlachta agus cothromas móid a thabhairt isteach sna caighdeáin agus treoirlínte don chur chun feidhme áitiúil agus dreasachtaí a chur ar fáil do chathracha chun go nglacfar leis na caighdeáin seo.
	2. Moltaí beartais a eisiúint do na húdaráis áitiúla a aithníonn ról na coisíochta agus na rothaíochta chun an brú tráchta a laghdú/feidhmíocht an líonra bóithre a fheabhsú.
	3. I gcomhar leis na húdaráis áitiúla, treoirlínte a ghlacadh chun bailiúchán sonraí agus anailís a fheabhsú don choisíocht agus rothaíocht.
	4. Meicníochtaí comhsheasmhacha a bhunú chun tograí tionscadail a mheas a thugann tús áite do mhodhanna iompair inbhuanaithe, ag cur gluaiseacht daoine (seachas feithiclí) san áireamh. Riachtanas a chur leis an gcreat beartais go ndéanfar measúnú ilmhódach ar thairbhí soghluaisteachta gach scéim iompair mar chuid de gach measúnú ar thionscadal.
	5. Maoiniú a chur ar fáil d'údaráis áitiúla a chuireann cur chuige ilmhodúil i bhfeidhm i leith chinnteoireacht an chórais iompair lena gcuirtear an t-iompar i gcomhthéacs níos mó an tsaoil uirbigh, an chomhshaoil, na sláinte agus an gheilleagair.

AN tAONTAS EORPACH	
Moltaí do ghníomhairí AE:	
1.	Cinntigh go bhfuil an t-inneachar agus an friotal sna treoirlínte do bhainistíocht tráchta uirbeach ag teacht le dearcadh ilmhódach ar fheidhmíocht an líonra bóithre uirbeacha. Meicníochtaí comhsheasmheaha a chur ar bun chun tograí tionscadail a mheas a éilíonn tús áite a thabhairt do mhodhanna inbhuanaithe iompair, agus soghluaisteacht daoine (seachas feithiclí) á cur san áireamh.
2.	Straitéis Coisíochta don Eorpach a chruthú mar chreat do chathracha chun áiseanna coisíochta a phleanáil agus prionsabail an iompair ilmhódaigh agus cothromas a thabhairt isteach i móid iompair i Straitéis Rothaíochta an AE agus straitéisí iompair uile an AE.
3.	Treoirlínte a leagan síos maidir le modhanna bailiúcháin sonraí don choisíocht agus rothaíocht mar mhóid iompair uirbigh. Maoiniú a chur ar fáil chun na treoirlínte a fhorbairt, do scéimeanna pólotacha agus don chomhairliú ar leibhéal áitiúil agus náisiúnta.
4.	Éileamh ar chathracha measúnuithe ilmhódacha a dhéanamh ar cháilíocht an chórais iompair mar chuid de mheasúnuithe SUMP.
5.	Maoiniú a chur ar fáil d'údaráis áitiúla a chuireann cur chuige i bhfeidhm i leith chinnteoireacht an chórais iompair lena dtugtar isteach an t-iompar i gcomhthéacs níos mó an tsaoil uirbigh, an chomhshaoil, na sláinte agus an gheilleagair.

COMHAIRLEACHTAÍ IOMPAIR (AGUS A GCOMHLACHTAÍ GHAIRMIÚLA)	
Moltaí do chomhairleachtaí iompair agus dá gcomhlachtaí gairmiúla:	
1.	Cumais a fhorbairt chun measúnú ilmhódach na dtairbhí soghluaisteachta do thionscadail iompair agus samhaltú agus measúnú na coisíochta agus na rothaíochta a chur ar fáil mar chuid den tseirbhís. Mar chomhairleachtaí iompair Eorpacha, na seirbhísí sin a chur in oiriúint agus margaíocht a dhéanamh ina leith ar bhonn idirnáisiúnta.
2.	Cinntigh go bhfuil ábhar agus friotal an ábhair oiliúna agus na gcaighdeán gairmiúil ag teacht le prionsabail an mheasúnaithe ilmhódaigh agus cothromas móid, ionas go mbeidh siad in úsáid go forleathan seachas go heisceachtúil i gcleachtas pleanála iompair.
3.	Bheith ag obair le soláthraithe bogearraí samhaltaithe chun coisíocht agus rothaíocht a fheabhsú in uirlisí samhaltaithe: samhaltú éilimh agus rogha móid (macrascópach) agus samhaltú iompraíochta ó thaobh idirghníomhaíochtaí (micreascópach).
4.	Cliaint (i.e. cinnteoirí agus foireann na n-údarás áitiúil) a chur ar an eolas faoin tábhacht a bhaineann leis an gcoisíocht agus an rothaíocht a chur i gcuntas go hiomlán in anailís ar thionchair an iompair, agus faoi theicníochtaí agus samhaltú feabhsaithe coisíochta agus rothaíochta.
5.	Cairt thoiliúil a fhorbairt maidir le máistreacht theicniúil, trédhearcacht agus eiticí dóibh siúd a chuireann seirbhísí ar fáil sa samhaltú agus measúnú iompair, agus iad siúd a dteipeann orthu caighdeán theicniúla agus eiticíúla a chomhlíonadh a choinneáil cuntasach.

FORBRÓIRÍ AGUS TAIGHDEOIRÍ SAMHLACHA	
Moltaí d'fhorbróirí agus taighdeoirí samhlacha:	
1.	Tuilleadh taighde a dhéanamh ar thrácht ginte agus trácht ag imeacht as de bharr thabhairt isteach agus baint bonneagair chun treoir a thabhairt maidir le shamhaltú iompair straitéiseach.
2.	Tuiscint ar iompraíocht coisithe agus rothaithe a fheabhsú – difríochtaí ó thír amháin go tír eile a chur san áireamh – agus conas na difríochtaí sin a thabhairt isteach sa tsamhail mar is gá.
3.	Taighde samhaltaithe iompair micreaspreagtha a dhéanamh maidir le hidirghníomhú rothaithe agus feithiclí i lánaí comhroinnte agus iompraíocht na gcoisithe i gcoinníollacha sráide plódaithe. Feabhas a chur ar shamhaltú ginearálta spásanna comhroinnte.
4.	Athróga ionchuir agus táscairí teicniúla níos fiúntaí a fhorbairt d'innéacs ríofa leibhéal seirbhíse don rothaíocht agus don choisíocht uirbeach.
5.	Táscaire moille agus/nó leibhéil seirbhíse ilmhódach a fhorbairt do shaoráidí comhroinnte (rothair agus feithiclí mótaí ar lánaí comhroinnte nó rothaithe agus coisithe ar chosáin chomhroinnte), lena n-áirítear taighde ar iompraíocht chun idirghníomhú modúil a thuiscint i gcoincheapa acmhainne.
6.	Cabhrú le tuiscint ar amanna taistil “inghlactha” nó “a bhfuiltear ag súil leo” a fheabhsú do gach modh iompair i gcomhthéacs uirbeach d'fhonn coinníoll tagartha ilmhódach a measfar an mhoill i gcathracha ina aghaidh a shainmhíniú.

TEACHTAIREACHTAÍ DON LUCHT TIONCHAIR AR GACH LEIBHÉAL	
1.	Eolas a chur ar fáil do chinnteoirí agus geallsealbhóirí chun dearcadh níos iomláine a fháil ar an bhfadhb iompair. Mar shampla, ceisteanna faoi conas an brú tráchta a “réiteach” a chur ar bhealach eile – an brú tráchta a bhainistiú agus/nó acmhainní conairí a mhéadú.
2.	Cur chuige ilmhódach a chur chun cinn go gníomhach, ag glacadh leis go gcuireann an t-iompar poiblí éifeachtach go mór leis an mbrú tráchta a bhainistiú. Cuir in aghaidh na hiomaíochta idir rothaíocht, coisíocht agus iompar poiblí.
3.	Cur ina luí ar dhaoine gur féidir le bearta cliste coisíochta agus rothaíochta cuidiú leis an mbrú tráchta uirbeach a laghdú. Tá dea-shamplaí ar fáil i Fíricí Gasta FLOW do Chathracha.
4.	Bainistiocht ar an mbrú tráchta a chur leis an liosta fada tairbhí a bhaineann leis an gcoisíocht agus an rothaíocht, agus tograí á gcur i láthair do chinnteoirí.
5.	An teachtaireacht a chur in iúl nach ann ach réiteach gearrthéarmach spás a chur ar fáil do charranna sa chathair. Sa chás sin, leis an bhfás uirbeach, tiocfaidh méadú gan stad ar líon na gcarranna go dtí go mbeidh an spás lán. Níl an dara rogha againn ach úsáid níos éifeachtaí a bhaint as an spás chun cathracha pléisiúrtha atá réidh don fhás atá le teacht a chruthú.

Is tionscadal CIVITAS de chuid Fís 2020 é FLOW, a rith ó Bhealtaine 2015 go dtí Aibreán 2018. Tá modheolaíocht anailíse ilmhódaí forbartha ag FLOW chun an tionchar ag bearta coisíochta agus rothaíochta ar fheidhmíocht an líonra iompair agus an brú tráchta a mheas. Rinneadh smaointe FLOW a thástáil sna cathracha comhpháirtíochta Búdaipeist, Baile Átha Cliath, Gdynia, Liospóin, München agus Sóifia.
www.h2020-flow.eu

ÚDAIR:

Bonnie Fenton (Rupprecht Consult)
Andrew Nash (Walk21)

TEAGMHÁIL:

Comhordaitheoir Tionscadail FLOW:

Rupprecht Consult
Bonnie Fenton, Kristin Tovaas
b.fenton@rupprecht-consult.eu,
k.tovaas@rupprecht-consult.eu

Bainisteoir Scaipthe FLOW:
POLIS
Dagmar Köhler
dkoehler@polisnetwork.eu

SÉANADH

Is iad na húdair amháin a bheidh freagrach as inneachar an doiciméid seo. Ní gá gur léiriú é ar thuairim an Aontais Eorpaigh. Ní ghlacfaidh an INEA ná an Coimisiún Eorpach freagracht as úsáid aon fhaisnéise sa doiciméad seo.

Arna phriontáil sa Bhruiséil, Aibreán 2018.



The CIVITAS FLOW project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 635998



www.h2020-flow.eu