

CZ.1.05/2.1.00/03.0064

Kupní smlouva

č. SML/4754/2014

uzavřená podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

I. Smluvní strany

Kupující:
Sídlo/místo podnikání:
IČ:
DIČ:
Bankovní spojení:
Jednající osoba:
Osoba odpovědná za realizaci:
Telefon:
Email:
(dále jen **kupující**)

Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.
Líšeňská 2657/33a, 636 00 Brno - Líšeň
44994575
CZ44994575
KB Brno – město, č. účtu: 100736621 /0100
prof. Ing. Karel Pospíšil, Ph.D., MBA, ředitel
Mgr. František Doleček
541 641 759
frantisek.dolecek@cdv.cz

Prodávající:
Sídlo/místo podnikání:
IČ/rodné číslo:
DIČ:
Bankovní spojení:
Jednající osoba:
Osoba odpovědná za realizaci:
Zapsaný v OR:
Telefon:
Fax:
Email:
(dále jen **prodávající**)

INRO Consultants Inc.
376 Victoria Avenue, Suite 200, Westmount (Montreal),
Quebec, H3Z 1C3, Canada
Canadian Business Number: 103090239RC0001
CHE-116.303.292 MWST
UBS AG, Zurich, IBAN: CH84 0020 6206 1303 1660 E, SWIFT :
UBSWCHZH80A, C/O INRO Consultants Inc., Account #206-
130316
Mariangela De Lucia, Manager — Finance
Michael Florian, President
Corporations Canada
514-369-2023
514-369-2026
finance@inrosoftware.com

Preambule

Kupující realizoval zadávací řízení směřující k zadání podlimitní veřejné zakázky na dodávky „VR 117A – Dodávka licencí softwaru pro dopravní modelování pro Dopravní VaV centrum“ spočívající v dodávce licencí softwaru pro dopravní modelování pro Dopravní VaV centrum dle blíže specifikovaných parametrů uvedených v Příloze č. 1. Na základě posouzení a hodnocení nabídek v rámci výše uvedeného výběrového řízení byla kupujícím nabídka prodávajícího vybrána jako nejvhodnější.

Kupující má zájem na dodávce licencí softwaru pro dopravní modelování pro Dopravní VaV centrum v rozsahu uvedeném v Článku II a v Příloze 1 této smlouvy, přičemž prodávající si je tohoto zájmu kupujícího plně vědom a je připraven provést svoji činnost takovým způsobem, aby tento zájem kupujícího byl náležitě uspokojen.

CZ.1.05/2.1.00/03.0064

II. Předmět smlouvy

1. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu, za podmínek stanovených touto kupní smlouvou, **licence softwaru pro Dopravní VaV centrum** dle technické specifikace plnění, která tvoří přílohu č. 1 této smlouvy, a převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto zboží. Prodávající se zavazuje k řádnému dodání zboží, včetně dopravy do místa plnění, jeho uvedení do provozu a k technickému a aplikačnímu zaškolení v ovládání zařízení (dále jen „předmět plnění“).
2. Současně s dodávkou celého předmětu plnění předá prodávající kupujícímu záruční listy, návody, licence a ostatní dokumenty nutné pro nakládání s předmětem plnění. Návody budou dodány v českém nebo anglickém jazyce. Kupující se zavazuje za podmínek stanovených touto kupní smlouvou řádně splněný předmět plnění, včetně průvodních dokladů, převzít a zaplatit za něj prodávajícímu kupní cenu dle článku IV. této kupní smlouvy a způsobem podle článku IV. této kupní smlouvy.
3. Prodávající poskytuje touto smlouvou kupujícímu neomezenou nevýhradní licenci k softwaru, který je předmětem této smlouvy formou nevýhradních, nepřevoditelných, časově a územně omezených užívacích práv. Kupující není povinen tuto licenci využít.

III. Doba a místo plnění

1. Prodávající se zavazuje řádně dodat předmět plnění nejpozději do 10 dnů ode dne podpisu této smlouvy.
2. Po řádném dodání zboží dle podmínek stanovených touto kupní smlouvou bude vždy vyhotoven zápis o předání a převzetí zboží nebo dodací list.
3. Zápis o předání a převzetí zboží nebo dodací list podepíše oprávnění zástupci obou smluvních stran, přičemž podpisem obou smluvních dochází k převzetí a předání předmětu smlouvy a ke splnění předmětu dodávky.
4. Prodávající se zavazuje informovat kupujícího o termínu dodání zboží písemně nejpozději 14 kalendářních dní před dodáním, prostřednictvím odpovědného pracovníka kupujícího (osoby odpovědné za realizaci), který je uveden v čl. I. této smlouvy.
5. Místo plnění: sídlo Centra dopravního výzkumu, v.v.i., Líšeňská 33a, Brno 602 00.

IV. Cena a platební podmínky

1. Kupující se zavazuje zaplatit prodávajícímu vzájemně dohodnutou kupní cenu:

Celková cena bez DPH: 1 145 141.00,- Kč
Sazba (v %) a výše DPH: 0,- Kč (DPH = 0 %)

CZ.1.05/2.1.00/03.0064

Cena celkem včetně DPH: 1 145 141.00,- Kč

(slovy: jedenmilionjednostočtyřicetpětisícjednostočtyřicetjedna korun českých).

DPH bude účtována ve výši určené podle právních předpisů platných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění. Cena je nejvýše přípustná a není možné ji překročit za žádných podmínek s výjimkou změny sazeb DPH. Cena zahrnuje všechny nutné náklady prodávajícího.

2. Faktura bude splňovat náležitosti daňového dokladu dle platných obecně závazných právních předpisů, tj. dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, a bude v ní uvedeno číslo smlouvy objednatele.
3. Fakturace bude uskutečněna na základě faktury vystavené prodávajícím po dodání zboží včetně zaškolení a jeho protokolárním převzetí. Přílohou faktury bude zápis o předání zboží nebo dodací list.
4. Faktura je splatná ve lhůtě 14 kalendářních dnů od jejího doručení kupujícím za předpokladu, že bude vystavena v souladu s platebními podmínkami a bude splňovat všechny uvedené náležitosti, týkající se vystavené faktury. Pokud faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami nebo nebude splňovat požadované náležitosti, je kupující oprávněn fakturu dodavateli vrátit; vrácením pozbývá faktura splatnosti.
5. Pro účel dodržení termínu splatnosti faktury je platba považována za uhrazenou v den, kdy byla odesána z účtu zadavatele a poukázána ve prospěch účtu dodavatele.
6. Kupující nepřipouští překročení nabídkové ceny vyjma změny sazby DPH.

V. Smluvní pokuty

1. V případě, že prodávající nedodrží dobu plnění, sjednanou v této smlouvě, uhradí kupujícím smluvní pokutu ve výši 0,05% kupní ceny za každý den prodlení.
2. Je-li úhrada faktury kupujícím vázána na obdržení finančních prostředků z dotace udělené z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, není Kupující povinen úrok z prodlení za nejvýše 90 dnů prodlení, pokud prokáže, že tyto finanční prostředky nemá k dispozici.
3. Kupující je však povinen nejpozději 10 dnů po obdržení těchto prostředků poukázat dlužnou částku na bankovní účet prodávajícího, neučiní-li tak, podléhá povinnosti zaplatit úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý započatý den prodlení ode dne následujícího po dni obdržení finančních prostředků od poskytovatele dotace. Připadá-li tento den na den pracovního klidu, je Kupující povinen příslušné finanční prostředky poukázat na bankovní účet prodávajícího den následující po dni pracovního klidu.
4. Smluvní pokuta je splatná do 30 dnů od doručení jejího vyúčtování povinné smluvní straně z této smluvní pokuty.

CZ.1.05/2.1.00/03.0064

VI. Odpovědnost za vady

1. Prodávající se zavazuje, že zboží, dodané a předané podle této smlouvy, je ke dni podpisu zápisu o předání a převzetí zboží plně funkční, bezvadné, splňuje technické parametry uvedené v příloze č. 1 této smlouvy a má odpovídající jakost a provedení. Za tento závazek nese prodávající plnou odpovědnost.
2. Prodávající se tak zavazuje k poskytnutí záruky za jakost zboží v trvání 24 měsíců. Záruční doba počíná běžet ode dne předání a převzetí zboží potvrzeném zápisem o předání a převzetí zboží.
3. Uplatněním práv z odpovědnosti za vady není dotčeno právo na náhradu škody.
4. Prodávající se zavazuje přebírat od kupujícího zboží dle této smlouvy do servisu v místě plnění v rámci záručního servisu zdarma a vyřizovat reklamaci v rámci záručního servisu zcela zdarma.
5. Prodávající se zavazuje nejpozději do 24 hodin od uplatnění reklamace kupujícím reklamované vady prověřit a zahájit práce s odstraněním reklamovaných vad. Jestliže nebude prodávající schopen vzniklé závady odstranit do tří měsíců od zjištění rozsahu reklamovaných závad, dodá kupující náhradní adekvátní zařízení, které funkčně nahradí vadnou část systému, a to do doby zprovoznění vadné části zboží, případně celého zboží.
6. Záruční doba neběží po dobu, po kterou kupující nemůže užívat předmět smlouvy pro jeho vady, za které odpovídá prodávající.

VII. Odstoupení od smlouvy

Kupující je oprávněn odstoupit od této smlouvy mimo jiné i v případě, že výdaje, které by kupujícímu na základě smlouvy měly vzniknout nebo vzniknou, budou RO OP VaVpl, případně jiným kontrolním subjektem, označeny za nezpůsobilé.

VIII. Podmínky dodání předmětu plnění

1. Nebezpečí vzniku škody na zboží přechází na Kupujícího okamžikem protokolárního převzetí zboží.

IX. Závěrečná ustanovení

1. Předmět plnění veřejné zakázky bude financován z projektu Dopravní VaV centrum – CZ.1.05/2.1.00/03.0064 v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpl).
2. Prodávající je dle § 2 písm. e) zákona č.320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Prodávající je

CZ.1.05/2.1.00/03.0064

povinen umožnit Řídicímu orgánu OP VaVpl v rámci kontroly přístup k veškeré dokumentaci týkající se této smlouvy a souvisejícího výběrového řízení, a to alespoň do roku 2021, pokud český právní řád nestanoví lhůtu delší. Dokumentací se míní též případné smlouvy a související dokumenty, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované skutečnosti) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. zák. č. 255/2012 Sb., kontrolní řád). Prodávající se zavazuje, že zajistí, aby povinnosti dle tohoto článku vázaly i všechny jeho subdodavatele.

3. Prodávající je povinen umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je dodávka hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním zakázky, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty).
4. Prodávající je povinen dodržet požadavky na povinnou publicitu v rámci programů strukturálních fondů stanovené v čl. 9 nařízení Komise (ES) č. 1828/2006 a v Pravidlech pro publicitu v rámci OP VaVpl, a to ve všech relevantních dokumentech týkajících se daného výběrového řízení či postupu, tj. zejména v zadávací dokumentaci a dalších dokumentech vztahující se k zakázce. Prodávající zajistí dodržování výše uvedených pravidel i svými subdodavateli.
5. Vlastnické právo k předmětu plnění přechází na kupujícího v okamžiku jeho řádného dodání, tj. předáním a převzetím potvrzeném podpisem obou smluvních stran v zápise o předání a převzetí.
6. Prodávající se zavazuje během plnění smlouvy i po jejím ukončení zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se dozví od kupujícího v souvislosti s plněním smlouvy.
7. Otázky touto smlouvou neřešené se řídí ustanoveními zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku.
8. Smlouva je sepsána ve čtyřech vyhotoveních, z nichž každá smluvní strana si ponechá dvě vyhotovení.
9. Smluvní strany se zavazují řešit případné spory prvotně dohodou. Pro případné soudní spory se zakládá příslušnost soudů ČR, rozhodným právem je právo ČR.
10. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva vyjadřuje jejich svobodnou, vážnou, určitou a srozumitelnou vůli prostou omylu. Smluvní strany smlouvu přečetly, s jejím obsahem souhlasí, což stvrzují vlastnoručními podpisy.
11. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oprávněných zástupců obou smluvních stran.
12. Tuto smlouvu lze měnit nebo rušit jen vzájemnou dohodou smluvních stran a to pouze formou písemných vzestupně očíslovaných dodatků podepsaných zplnomocněnými představiteli prodávajícího a kupujícího. Smluvní strany svými podpisy stvrzují, že jsou seznámeny s obsahem smlouvy a že smlouvu uzavírají na základě své svobodné a vážné

CZ.1.05/2.1.00/03.0064

vůle, nikoli v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek a na důkaz toho připojují podpisy svých oprávněných zástupců.

13. V souladu s § 147a zákona o veřejných zakázkách kupující jako zadavatel veřejné zakázky uveřejní na profilu zadavatele smlouvu uzavřenou na veřejnou zakázku včetně všech jejích změn a dodatků, výši skutečně uhrazené ceny za plnění veřejné zakázky a seznam subdodavatelů dodavatele veřejné zakázky (prodávajícího). Prodávající jako dodavatel veřejné zakázky je povinen v souladu s ust. § 147a zákona o veřejných zakázkách předložit kupujícímu seznam subdodavatelů, ve kterém uvede subdodavatele, jímž za plnění subdodávky uhradil více než 10 % z celkové ceny veřejné zakázky, nebo z části ceny veřejné zakázky uhrazené kupujícím v jednom kalendářním roce, pokud doba plnění veřejné zakázky přesahuje 1 rok. Prodávající předloží seznam subdodavatelů nejpozději do 60 dnů od splnění smlouvy, nebo 28. února následujícího kalendářního roku v případě, že plnění smlouvy přesahuje 1 rok. Má-li subdodavatel formu akciové společnosti, je přílohou seznamu i seznam vlastníků akcií, jejichž souhrnná jmenovitá hodnota přesahuje 10 % základního kapitálu, vyhotovený ve lhůtě 90 dnů před dnem předložení seznamu subdodavatelů.
14. Ukončit Smlouvu lze dohodou smluvních stran při vzájemném vyrovnání prokazatelných nákladů ke dni zániku smluvního vztahu.

Nedílnou součástí této smlouvy tvoří přílohy:

Příloha č. 1: Technická specifikace plnění

Za prodávajícího:

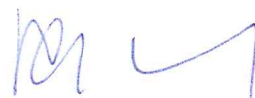
V Montrealu dne 19. 11. 2014



Michael Florian
President, Dr.Eng.Sc.

Za kupujícího:

V Brně dne 27 -11- 2014



prof. Ing. Karel Pospíšil, Ph.D., MBA
ředitel

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.



Líšeňská 33a, 636 00 Brno

cdv@cdv.cz
IČ: 44 99 45 75
DIČ: CZ44994575

Technická specifikace software pro dopravní plánování

Dvě komerční licence k softwarovému balíčku pro dopravní plánování s komponentami umožňujícími:

- A) Editaci, analýzu a vizualizaci multimodální dopravní sítě a dopravně-analytických zón s podporou ArcGIS
- B) Komplexní prognózu dopravy (demografie, využití území, infrastruktura a vozový park) pro:
 - a. Klasické „čtyřstupňové“ modely
 - b. „třístupňové“ modely (simultánní volba cíle cesty a módu)
 - c. Aktivitní přístupy, včetně reprezentací komplexních aktivitních vzorců
- C) Modelování dopravního chování
 - a. Statistické, matematické a ekonometrické modely (gravitační modely, regresní modely, modely diskrétního rozhodování a další) v programovatelném prostředí
 - b. Grafické rozhraní pro návrh a zobrazení dílčích procesů a logických celků obsažených v modelu (klasických a zejména aktivitních modelů)
- D) Multimodální modelování a plánování, včetně pěší, cyklistické, veřejné a nákladní dopravy a to v rozsahu pro:
 - a. Statistické, matematické a ekonometrické modely (gravitační modely, regresní modely, modely diskrétního rozhodování a další) umožňující modelování jednotlivých módů, jejich interakci i multimodální zohlednění
 - b. Multimodální zatěžování poptávky na dopravní síť
 - c. Analýzu dostupnosti a kvality dopravní obsluhy pro veřejnou dopravu
 - d. Modelování rozhodnutí v logistickém řetězci (výběr přepravce, velikost přepravy, výběr módu přepravy) pro nákladní dopravu
 - e. Citlivostní analýzu
- E) Softwarový balíček musí dále umožňovat:
 - a. Modelování sítě o rozsahu minimálně 15 000 zón, 1 500 000 uzlů a 3 000 000 hran
 - b. Iterativní hledání rovnovážného stavu modelu (zpětná vazba na rozdělení přemístovacích vztahů a dělbu přepravní práce)
 - c. Metody zatěžování poptávky na dopravní síť
 - d. Integraci s GIS prostředím (ArcGIS)
 - e. Integraci s modely využití území
 - f. Univerzální import a export dat pro modelovanou síť (atributy uzlů, hran, zón), včetně veřejné dopravy (linky a jízdní řády)
 - g. Grafickou podporu pro analytickou i návrhovou část výstavby dopravního modelu
 - h. Obsáhlé (zatížení v osobách, vozidlech, tunách nákladu, zobrazení přepravních vztahů, analýza nákladů, atd.) a dekomponovatelné (v detailu dle jednotlivých módů, typu nákladů) výstupy dopravního modelu
 - i. Serverový licenční klíč

Celková cena musí zahrnovat minimálně 5 let volného přístupu k aktualizaci a upgrade pořízené licence

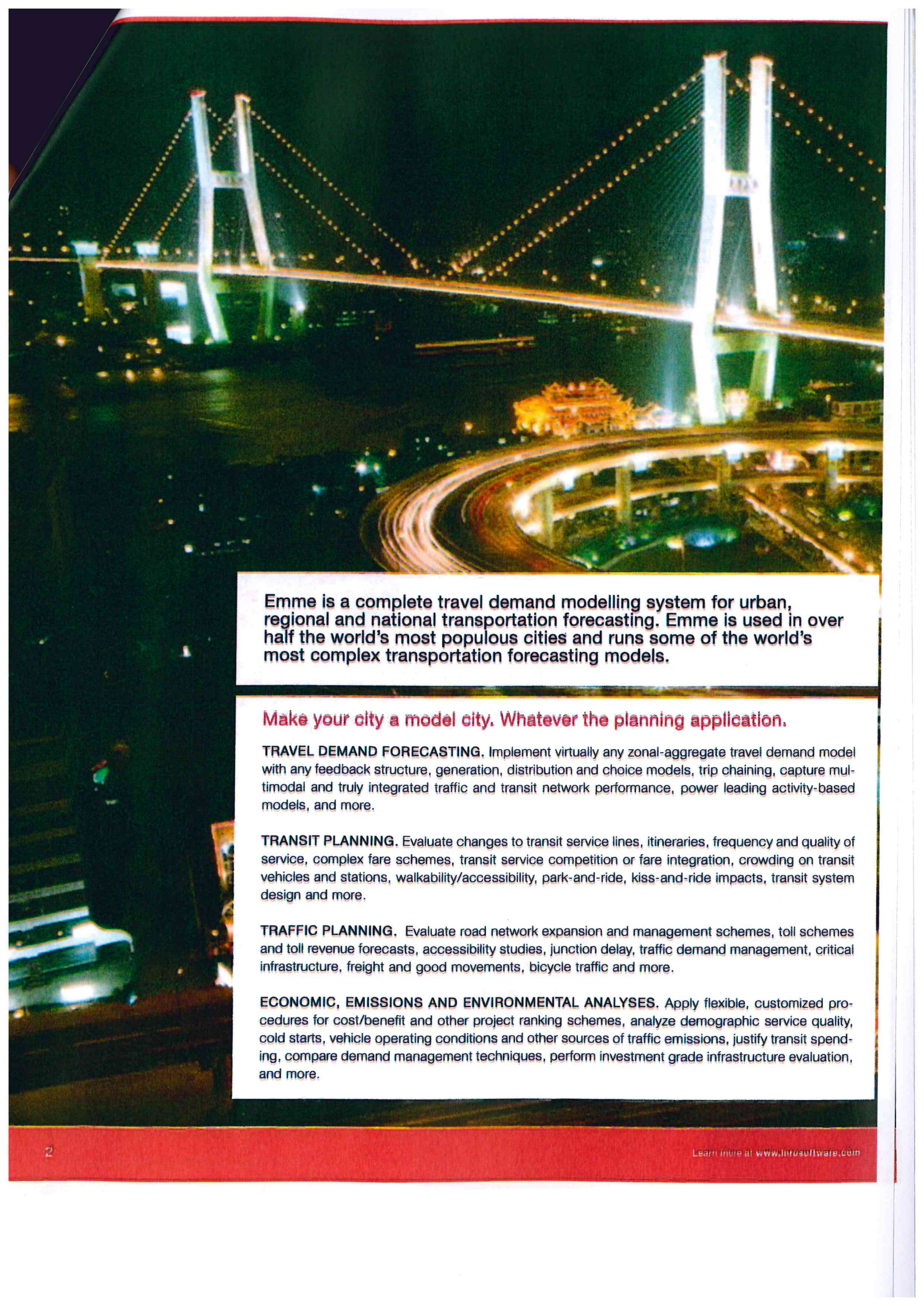
Try Emme free for 30 days



Emme 4

A better way to model


The Evolution of Transport Planning



Emme is a complete travel demand modelling system for urban, regional and national transportation forecasting. Emme is used in over half the world's most populous cities and runs some of the world's most complex transportation forecasting models.


Make your city a model city. Whatever the planning application.

TRAVEL DEMAND FORECASTING. Implement virtually any zonal-aggregate travel demand model with any feedback structure, generation, distribution and choice models, trip chaining, capture multimodal and truly integrated traffic and transit network performance, power leading activity-based models, and more.

TRANSIT PLANNING. Evaluate changes to transit service lines, itineraries, frequency and quality of service, complex fare schemes, transit service competition or fare integration, crowding on transit vehicles and stations, walkability/accessibility, park-and-ride, kiss-and-ride impacts, transit system design and more.

TRAFFIC PLANNING. Evaluate road network expansion and management schemes, toll schemes and toll revenue forecasts, accessibility studies, junction delay, traffic demand management, critical infrastructure, freight and good movements, bicycle traffic and more.

ECONOMIC, EMISSIONS AND ENVIRONMENTAL ANALYSES. Apply flexible, customized procedures for cost/benefit and other project ranking schemes, analyze demographic service quality, cold starts, vehicle operating conditions and other sources of traffic emissions, justify transit spending, compare demand management techniques, perform investment grade infrastructure evaluation, and more.



The world's most trusted transportation planning software. Reinvented.

A better way to model. Key benefits of Emme 4.

CREDIBILITY AND TRUST. The world's most trusted algorithms and procedures, designed to work rigorously and on large models. Emme powers some of the world's most complex transport models. Published, peer reviewed and highly regarded procedures tempered by hands-on application and modern computing.

TRANSPARENCY. Uncompromised access to network topologies, delay functions, transit services and access connectors means there is nothing to get between the analyst and clear interpretations of model details. Full network editing on native model representations.

OPENNESS. Think outside the box with model procedures that are always easy to adapt to local needs. Beat lock-in with data that can be easily exported to open formats. Play nice with Windows or Linux OS, and share licenses on local networks with floating licensing.

A BETTER WAY TO MODEL. A true component-based application framework for travel demand modeling and transportation forecasting. Rapidly build and deploy complete models. Refreshing new user interfaces provide excellent usability, and transition to modern Python scripting for maximum productivity.

SMART ANALYSIS AND GREAT VISUALS. The quickest, most complete scenario comparisons. Compare anything, including network topologies and values, matrices or charts. Over 100 maps, charts and tables. Rich GIS Basemaps from included online services, or any existing ArcGIS raster, vector or server content.

TECH SUPPORT. The industry's best software support services—plain and simple. Talk to our users and see. Unlimited telephone hotline and email contact included.



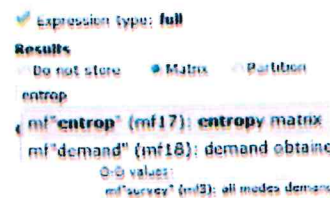
Everything you need for world-class transportation forecasting



Modeller—Easily prepare and run models

Groundbreaking usability, model clarity, reuse and automation. The acclaimed flexibility and performance of Emme via a refreshing user interface and an amazing new component-based system that lets you build, deploy, maintain and run transportation forecasting models better than ever.

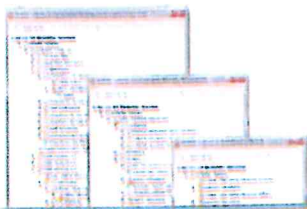
see pages 6-8



Standard Toolbox—Modelling matters

Leading traffic and transit assignments, unmatched traffic and transit path analysis, the best demand adjustment framework, the only mathematically rigorous congested transit assignment procedures, powerful network and matrix calculators and much more. Modelling matters, and the difference is always in the details.

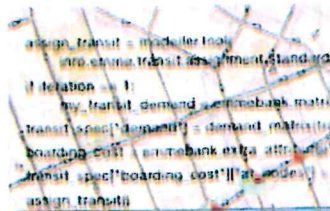
see pages 6-7



Logbook—Never get lost in a model again

Bring clarity to even the most elaborate model systems. Explore model structure, not just network structure, in stunning hierarchical detail that unfolds while models run. Then review, revise and re-run any step for iterative model development.

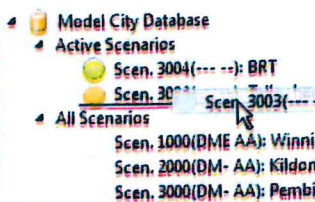
see page 9



APIs—Transition easily from UI to scripting

Rapidly build and deploy complete applications using any Modeller Tool. Extend the framework with new tools, your own UIs and access hundreds of new API services for network, matrix and database access.

see page 9



Desktop—Map, edit, and compare planning scenarios

Make informed planning decisions with dynamic maps, charts and reports that are always up-to-date. Because you always see the same networks as your models do there are never any secrets to cloud your judgment. At-a-glance scenario comparisons and network differences help to make data clear and actionable.

see pages 10-11



For years the most advanced modellers in the industry have relied on Emme's flexible, open modelling approach to easily leverage established techniques or to adapt and innovate to new model applications with unrivaled flexibility.

Today, Emme offers something new that may surprise you—a revolutionary new application framework called Emme Modeller that makes transport models easy, fun and efficient to use, that promotes true model transparency, and that offers seamless transition between interactive use and brand new scripting and model development.

Updating to Emme 4?

Moving to Emme 4 couldn't be easier. Whether you are updating from Emme 3, or from an older version of EMME/2, your database, worksheets, models and macros will all work. You won't need to port your model, and you can continue working like before. And when you are ready to explore new features, take a look at our highly-regarded training courses.

New to Emme?

Emme has never been easier to use, or as powerful. Learn more about all the improvements to the Emme Desktop, the Emme Prompt and the Emme Database, or read how Emme Modeller, the Emme Logbook and the Emme APIs provide a better way to model.

Try Emme free for 30 days
 Visit www.inrosoftware.com/emme

What's New in Emme 4.1

Emme 4.1 introduces a 64-bit native version, new traffic assignments, multithreaded transit assignment, new and improved transit line editing, quick and easy basemaps, easy legends, worksheet layer transparency, new network find and distance measure tools, dramatic performance optimizations and more.

Emme 4.1 introduces the **Network Expansion Add-on** to increase the maximum permitted network size beyond practical limits for all-streets networks, statewide or national models, etc.

The **Dynameq Add-on for Emme** (coming soon) provides access to Dynameq mesoscopic traffic simulation and DTA.



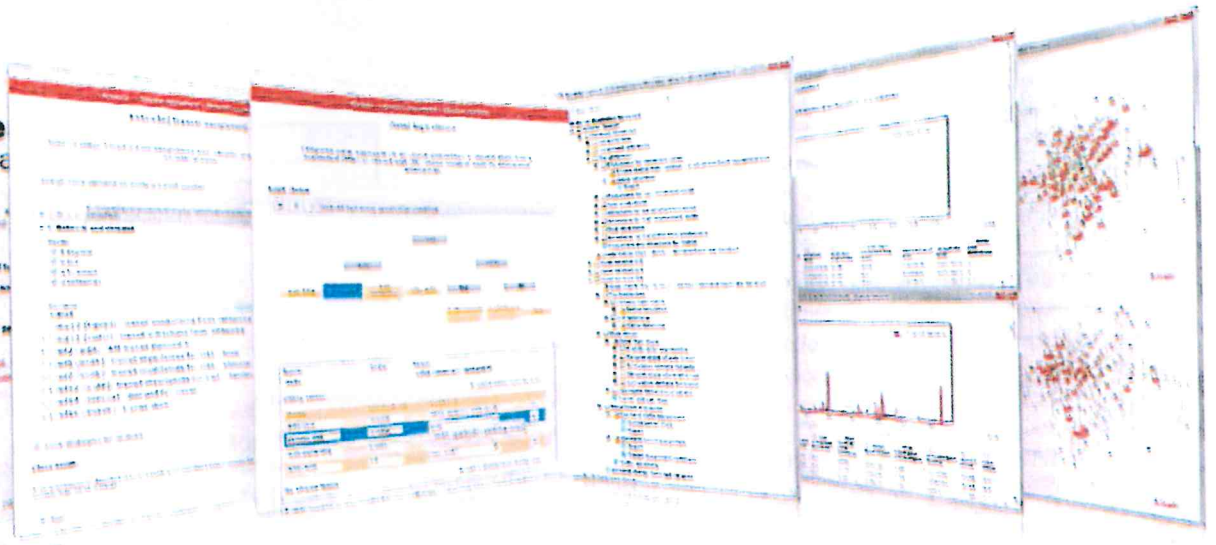
Emme
A better way

Welcome to Emme Modeller, a
framework for travel demand
applications

• Most frequently used
• Most recently used

Learn more about Emme

- Emme Modeller manual
- Emme Modeller notepad
- Emme Standard Toolbox



Groundbreaking usability, model clarity and performance.

Emme Modeller

THE ACCLAIMED FLEXIBILITY AND PERFORMANCE OF EMME via a refreshing user interface and an amazing new component-based system that lets you build, deploy, maintain and run transportation forecasting models better than ever.

Emme Modeller is an application framework for travel demand forecasting, transportation planning and related applications that lets you:

- Prepare and run model procedures easier than ever before with a refreshing and easy to use new interface.
- Rapidly build and deploy applications from 100+ clear, re-usable transportation forecasting components. The Emme Standard Toolbox represents and enhances the acclaimed Emme modelling system in clean, modular and scriptable components.
- Script the same model components that you use interactively and transition easily from interactive use to automation.
- Run and then review tools, or re-run with different arguments. Build new workflows from historical runs, weeks or months ago.
- Visualize model runs like never before with stunningly clear hierarchical displays that update as models run.
- Develop new model procedures and utilities to extend the framework using hundreds of new services and APIs. New Emme APIs for Python provide a complete alternative to Emme macro programming, and beyond.

Emme Standard Toolbox

MAKE YOUR MODEL A BETTER MODEL. The acclaimed performance and unique flexibility of Emme via a library of clean, modular and re-usable transportation forecasting components. The Emme Standard Toolbox provides 100+ tools to get started quickly, with everything needed to build a virtually unlimited variety of zonal aggregate demand models, trip chaining models, multi-modal network models and related analyses. All included in one great package.

THE GOLD STANDARD. The Standard Toolbox contains a comprehensive suite of tools to perform powerful network and matrix calculations, leading traffic and transit assignments, unmatched traffic and transit path analysis, the best demand adjustment framework, the only mathematically rigorous congested transit assignment procedures, efficient evaluation of choice models and trip chaining models, open and transactional data management and much more. Modelling matters, and the difference is always in the details.

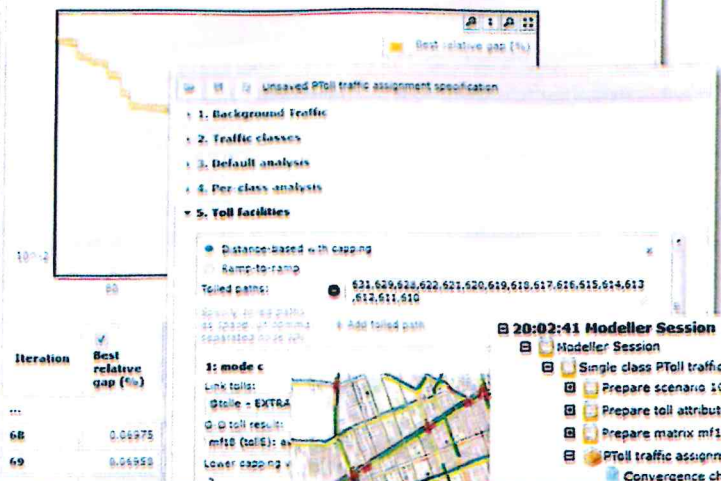
MODELLING UNLIMITED. And because the Standard Toolbox works in the Modeller application framework, each of the 100+ tools are provided with easy-to-use interfaces, reporting, logging, drag-and-drop workflows and scripting built-in. So there are never any limits on their use and you can use, re-use, build on them, or mix and match with any other tools you create, even those you author yourself.

A GREAT WAY TO LEARN. The transparency of the Standard Toolbox makes it a great way to learn about modelling, and maybe part of the reason Emme training has been described as "a modelling course that uses software" not just "software training." Read more for a list of some of the most popular Emme applications, both elementary and complex or contact us at info@inrossoftware.com to discuss other applications.

Stopping Criteria

The stopping criterion was relative gap with a value of 1.24e-05.

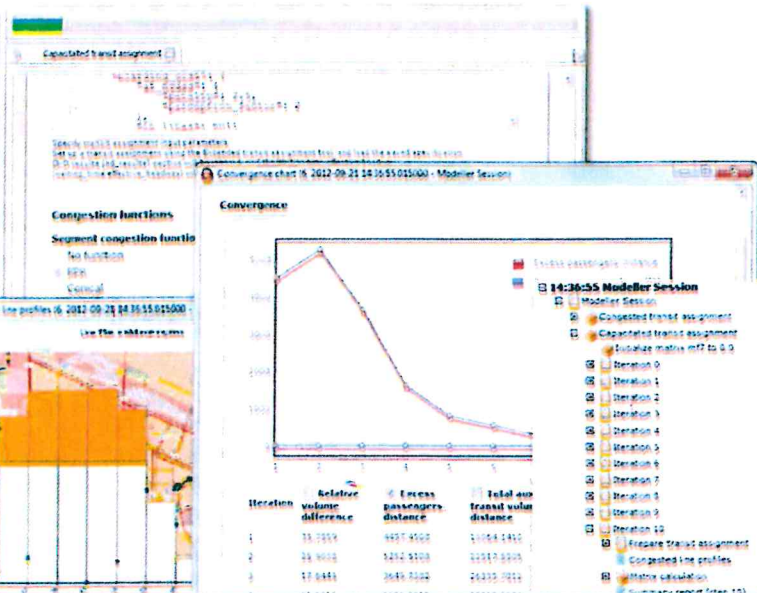
Convergence chart



Private transport modelling

Comprehensive and leading traffic assignment and analysis capabilities permit a wide range of popular applications and support countless user extensions and applications.

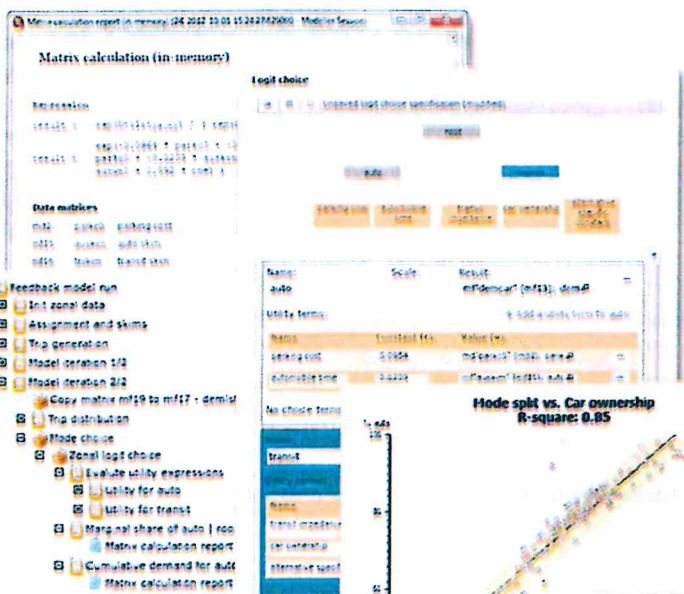
PTOLL TRAFFIC ASSIGNMENT TOOL. Adds tolling features to the faster-converging SOLA traffic assignment, including distance-based toll capping and explicit support for ramp-to-ramp tolls.



Public transport modelling

Unmatched transit assignment and analysis capabilities, with the efficiency, rigor and stability for the world's most demanding applications.

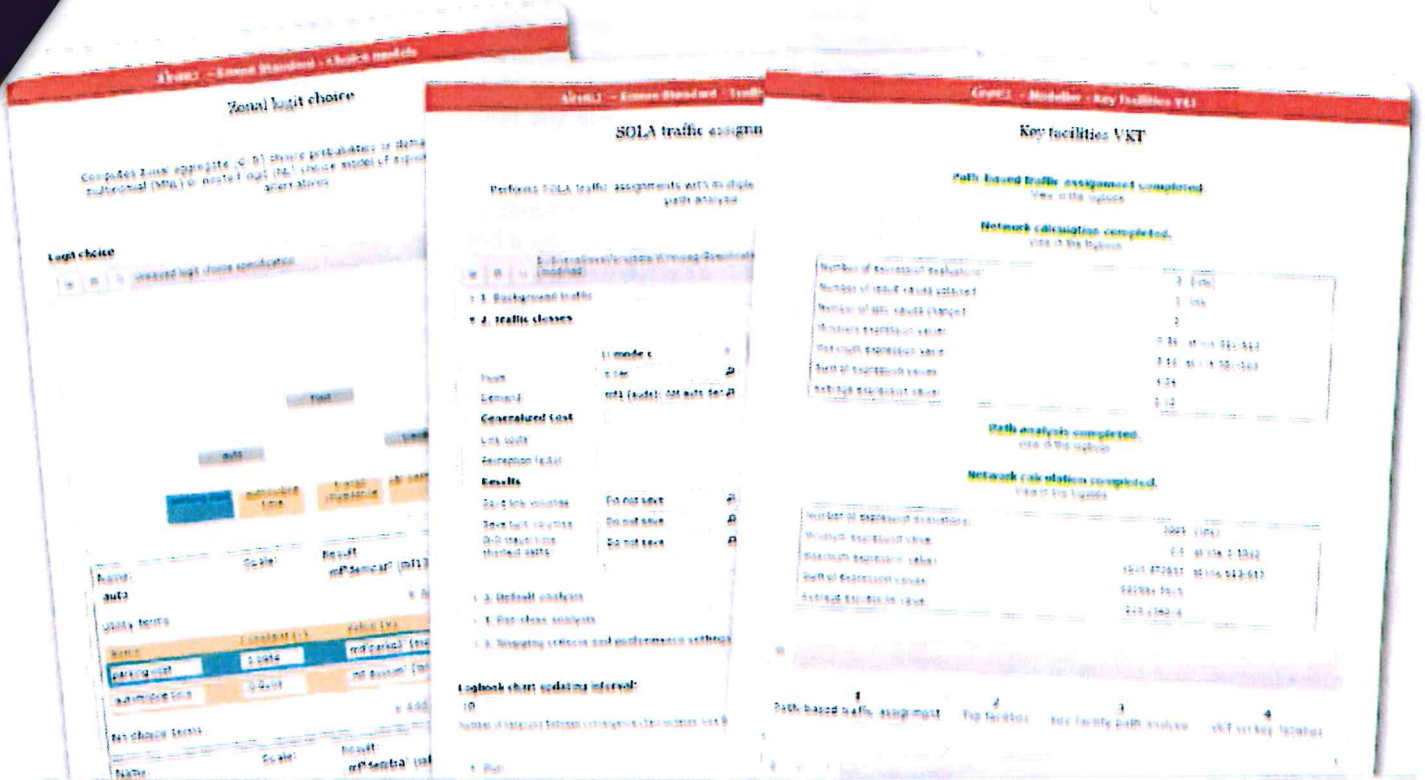
CONGESTED TRANSIT ASSIGNMENT TOOL. Models crowding and discomfort on vehicles, or strict capacity limits and increased waiting at stops. Efficient and rigorous solutions. No need to be concerned about heuristics. Performs well even on the largest networks.



Demand and choice modelling

Implement virtually any zonal-level travel demand model, work efficiently with trip chains, easily specify choice models, and access the world's best demand adjustment tools for traffic and transit applications.

ZONAL LOGIT CHOICE TOOL. Easy graphical specification and choice share computations for multinomial and nested logit zonal aggregate choices.



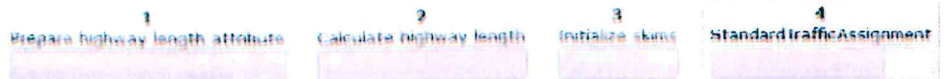
Easily prepare and run models

Work efficiently with transportation forecasting models across the entire modelling lifecycle. A modern component-based application framework provides a Toolbox structure to organize model procedures, utilities, or any other unit of processing into an open, extensible system that promotes understanding, experimentation and design. Each tool provides its own processing logic, a clean and refreshing user interface, and logbook history. The Modeller framework takes care of the rest, providing a seamless transition from interactive use to automation and component reuse, removing much of the tedium of developing models from scratch. Virtually any model or application can be accommodated using 100+ tools provided out-of-the-box in the Emme Standard Toolbox.

You can open more than one tool in Modeller to prepare multiple procedures at once, then determine the order in which they are run. Each tool has a run button with its own progress indicator, and when you switch between tabs tool pages automatically refresh.



Tools are always kept in-sync with the current scenario in Emme Desktop, so you can switch easily between modelling and mapping or reporting.



Preparing model procedures has never been easier with universal search and built-in snapshot capabilities to save your work and resume where you left off the next time. You can even create new tools from simple drag-and-drop workflows, without scripting, for repetitive tasks. In Modeller, every tool is a first-class citizen and benefits from the same run control, error handling and logging.

With Modeller, you can expect all of the same powerful and proven modelling components as previous versions of Emme, including results compatibility. And because Emme Modeller provides direct facilities for running Emme macros and the Emme Prompt, you are free to make migration decisions on your own time, without disturbing production runs or other activities.



Logbook – Never get lost in a model again

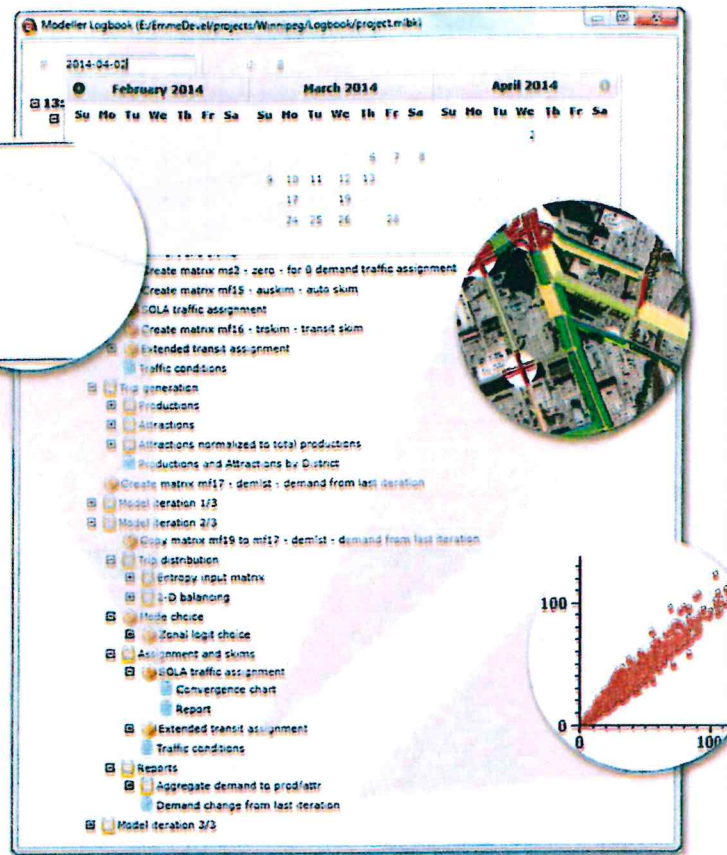
See your models in striking detail. Bring clarity to even the most elaborate model systems. Explore model structure, not just network structure, in stunning hierarchical detail that unfolds while models run. Then review, revise and re-run any step for iterative model development.

RUN, REVIEW, REVISE, RE-RUN. The Logbook always contains a reliable record of execution, and a way to re-view, revise or re-run any step, even weeks or months after it was run. You can even assemble new workflows using the steps of different model runs.

NEVER GET LOST IN A MODEL AGAIN. For full model applications or more complex procedures involving many tools, the effects are often illuminating, clarifying even conditional logic that may vary from run to run. Because Modeller works the same whether interactive or scripted, the Logbook always matches your model results.

MODEL TRANSPARENCY. Because the Logbook shows what actually happened, even errors, you get a degree of visual debugging without even opening model code. So you can make sure that anyone running your model will understand precisely what occurred, even across the most complex logic. You get professional, maintainable source code. Everyone else gets a transparent run-time visual representation of model structure.

CLEAR COMMUNICATIONS. The Logbook is also useful for model communications and team collaboration, as it provides a visual representation of model flow and structure and reports,



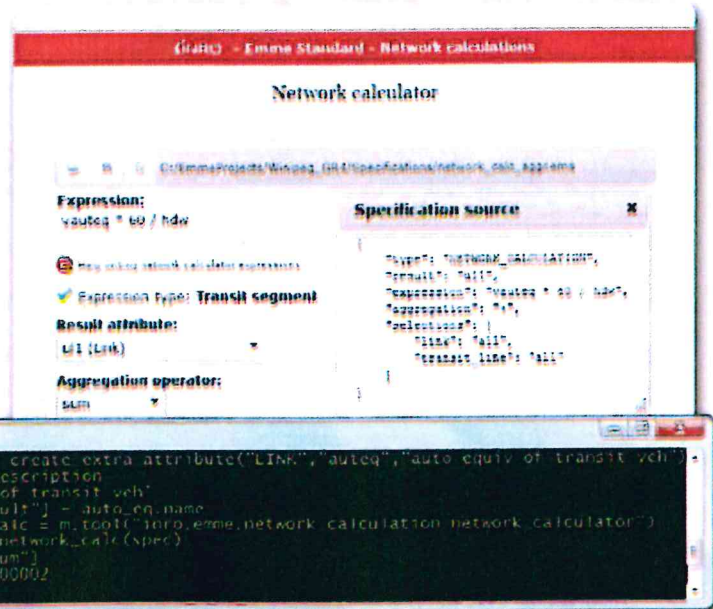
along with Emme Desktop maps, charts and tables recorded during execution. And when you are ready, you can delete logbook entries to preserve only the essentials.

API – Seamlessly transition to scripting

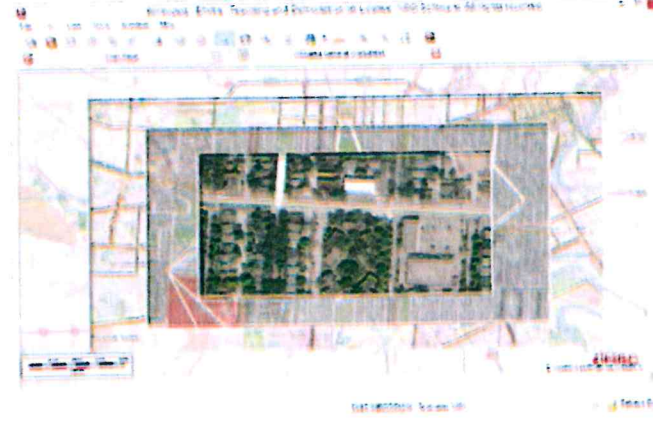
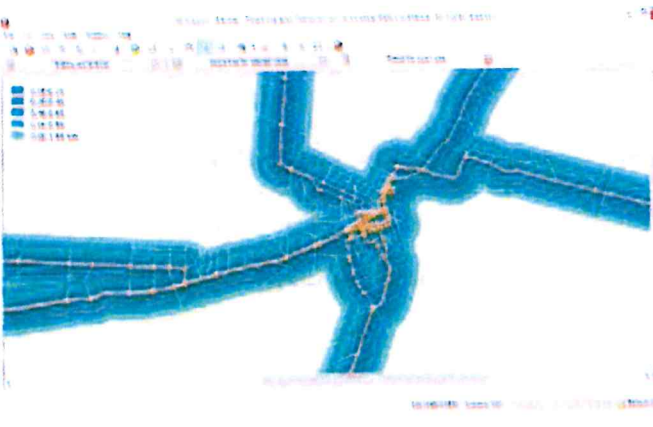
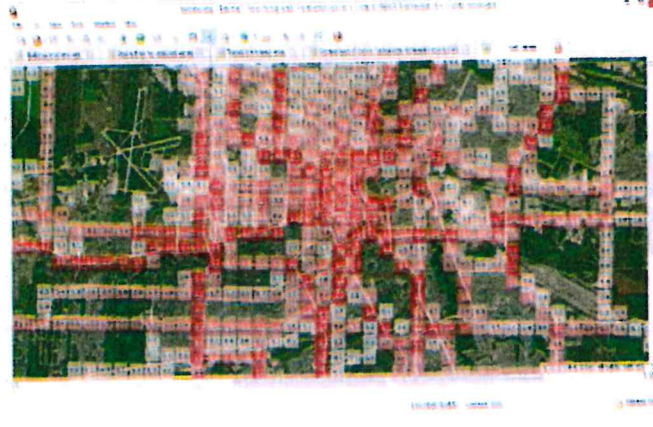
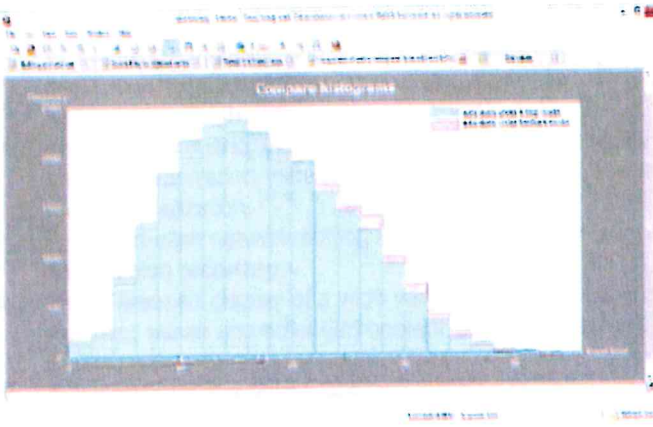
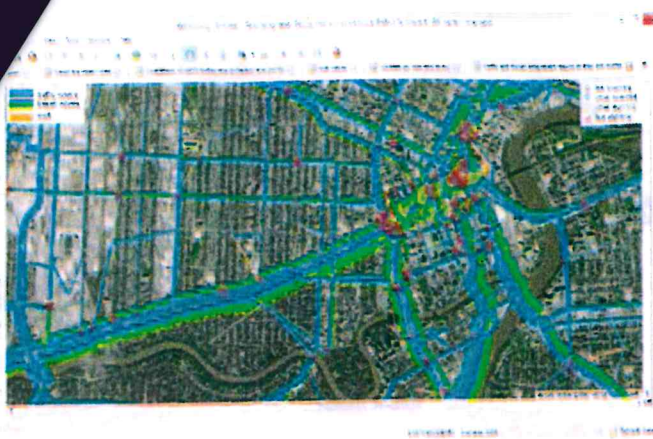
Rapidly build and deploy complete applications using any Modeller Tool. Modeller Tools provide the same services whether used interactively or scripted, so there are no new model systems to learn, and no differences in model behavior between scripted and interactive work. Also, model specifications transition easily from interactive, text-based formats to the richer data structures needed for professional model development.

Your models automatically inherit clear step-by-step logging and reports in the Logbook, even automated model runs. You can still visually inspect the details of any model step. This provides invaluable, built-in support for model auditing, troubleshooting and historical/version comparison.

The Emme Modeller API for Python makes it easy to automate any tool, or to combine tools into sophisticated model applications with minimal scripting - often just enough to chain tools together. Or, use the Modeller API to add your own tools to extend the framework and offer new functionality to your teammates or other Emme users. Your new tools will be available via the Modeller API, just like the standard components. You can even create great looking user interfaces for your tools.



And with the other hundreds of new Emme APIs and services offered, like the new Database API, Network API and Matrix API, you can work directly with your Emme data in Python. The future is completely open.



Map, edit, and compare planning scenarios

Emme Desktop

Emme Desktop provides mapping, editing, and scenario comparison capabilities for Emme models. It helps planners make informed planning decisions using rich maps and reports and transparent access to model data. Emme Desktop provides:

- A wide range of dynamic maps, charts, and reports that automatically update as models run or scenarios are compared.
- An extensible mapping and charting framework that produces great looking visualizations and gives modellers complete transparency on their data.
- An active scenario system for live scenario comparisons, and synchronization with Emme Modeller for modelling and results visualization.
- Point-and-click network editing tools with undo/redo support and session recording.
- Georeferenced display of a wide variety of vector, raster, on-line, map server and other GIS content, available with the GIS Basemap Add-On.
- Automation via the Emme Desktop Python API

Maps, charts and reports

A **COMPREHENSIVE LIBRARY** of 100+ maps and charts (worksheets) covering the entire transport planning domain make it easy to get started. Maps are included for network and zonal data, matrix scatterplots and histograms, conditionally formatted reports and tables, special-purpose analyses like grid values for emissions, isochrones / shortest-path displays, and more. Share values, formatting, and filters between maps, charts and reports to create unique and insightful multidimensional views on model data.

TRANSPARENCY. Emme Desktop works on the same Emme Database used for modelling, so there is nothing to get between the modeller and the model data. Transit services, delay functions, attribute values, network topologies, access connectors, etc. are always plain to see and clear to interpret.

Scenario comparisons and expressions

ACTIVE SCENARIOS in the Project Explorer are immediately displayed in open worksheets. As soon as scenarios are opened, closed or re-ordered, maps, charts and reports automatically adjust to display new information. Since worksheets update dynamically from active scenarios it is easy to quickly inspect new or updated model results.

SCENARIO COMPARISONS can be used anywhere because they are built right into expressions. For example, use the network

calculator to quickly compare or compute values between scenarios, use filter expressions to identify network elements that fall within a certain epsilon difference between scenarios, or display symbol size, color or other formatting according to scenario differences.

Network editing and data management

POINT-AND-CLICK EDITING for Emme networks is multi-modal, consistent and supported directly on the same Emme Database used for modelling. Edit nodes, links, link shape, turns, transit lines, transit segments and associated attributes. Split link automatically adjusts corresponding transit itineraries. Route or re-route transit services with help from shortest paths on accessible sub-network. Editing sessions keep a full undo/redo stack of operations.

AN IMPROVED EMME DATABASE supports thousands of extra attributes, up to sixty modes of transport, and up to 30,000 matrices.

SCENARIO MANAGEMENT features help to keep networks manageable. Save editing sessions as macros, and apply changes to other scenarios to keep them in sync. Or use network transaction tools in the Emme Standard Toolbox to record full, partial or difference-only modifications to permit the use of 'reference' or 'master' scenarios. Network comparison worksheets can be used to display or report differences in network topology or attributes.

GIS basemaps

The Web basemap layer provides georeferenced display of basemaps from online map services with worldwide coverage, including ArcGIS Online and OpenStreetMap, in a responsive layer that provides quick view navigation and asynchronous download of tiles. Layer transparency allows for viewing multiple basemaps simultaneously.



The GIS vector layer supports georeferenced display of shapefiles, PostgreSQL/PostGIS databases, MapInfo TAB, OpenStreetMap formats, AutoCAD DXF and U.S. Census TIGER/Line files. Dataset attributes can be displayed in tables.

The ArcGIS Basemap Add-on, included with Emme where permitted, provides access to georeferenced maps and GIS data exactly as they would appear in ArcMap.



The Evolution of Transport Planning

376 Victoria Avenue, Suite 200
Westmount, Montreal, Quebec H3Z 1C3
Canada

www.inrosoftware.com
+1 514 369 2023
info@inrosoftware.com

© 2014 INRO. All rights reserved. Emme and Dynameq are registered trademarks of INRO.
ESRI and the ESRI logo are licensed trademarks of Environmental Systems Research Institute, Inc.
Photo of London train station on pp. 4-5 by Yandle; used under a Creative Commons license.