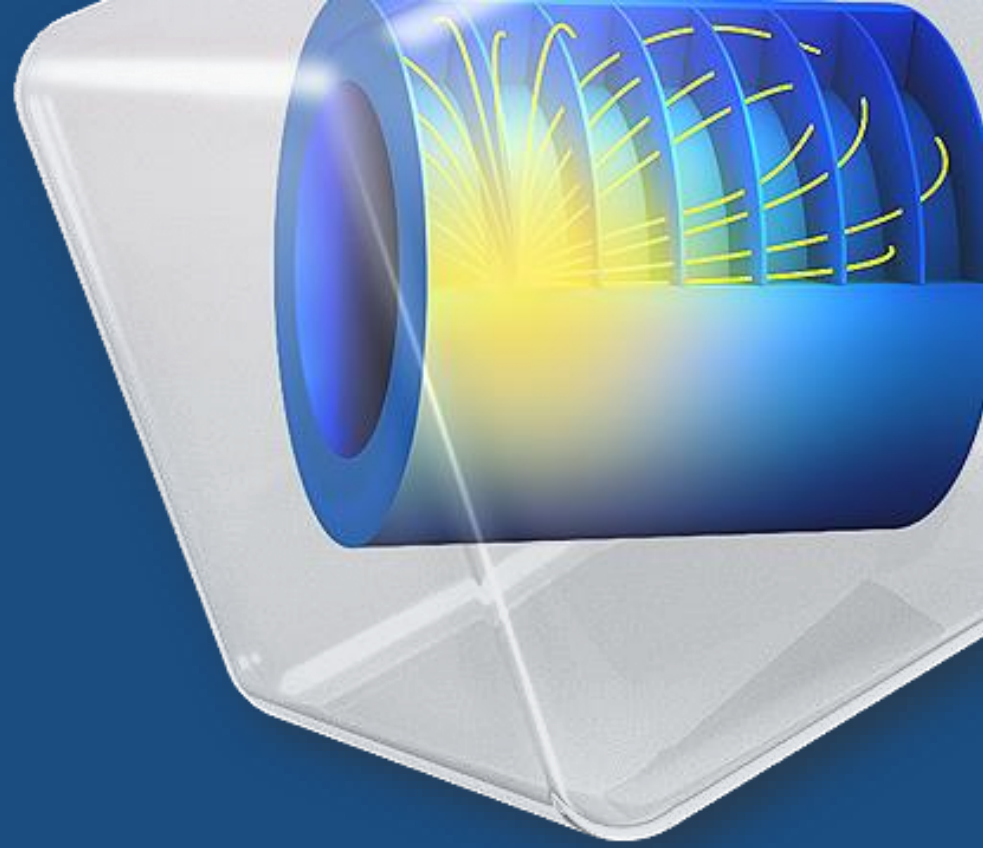
Představení COMSOL Multiphysics®, COMSOL Server™ a COMSOL Compiler™

Martin Kožíšek
HUMUSOFT s.r.o.
kozisek@humusoft.cz
+420 284 011 745



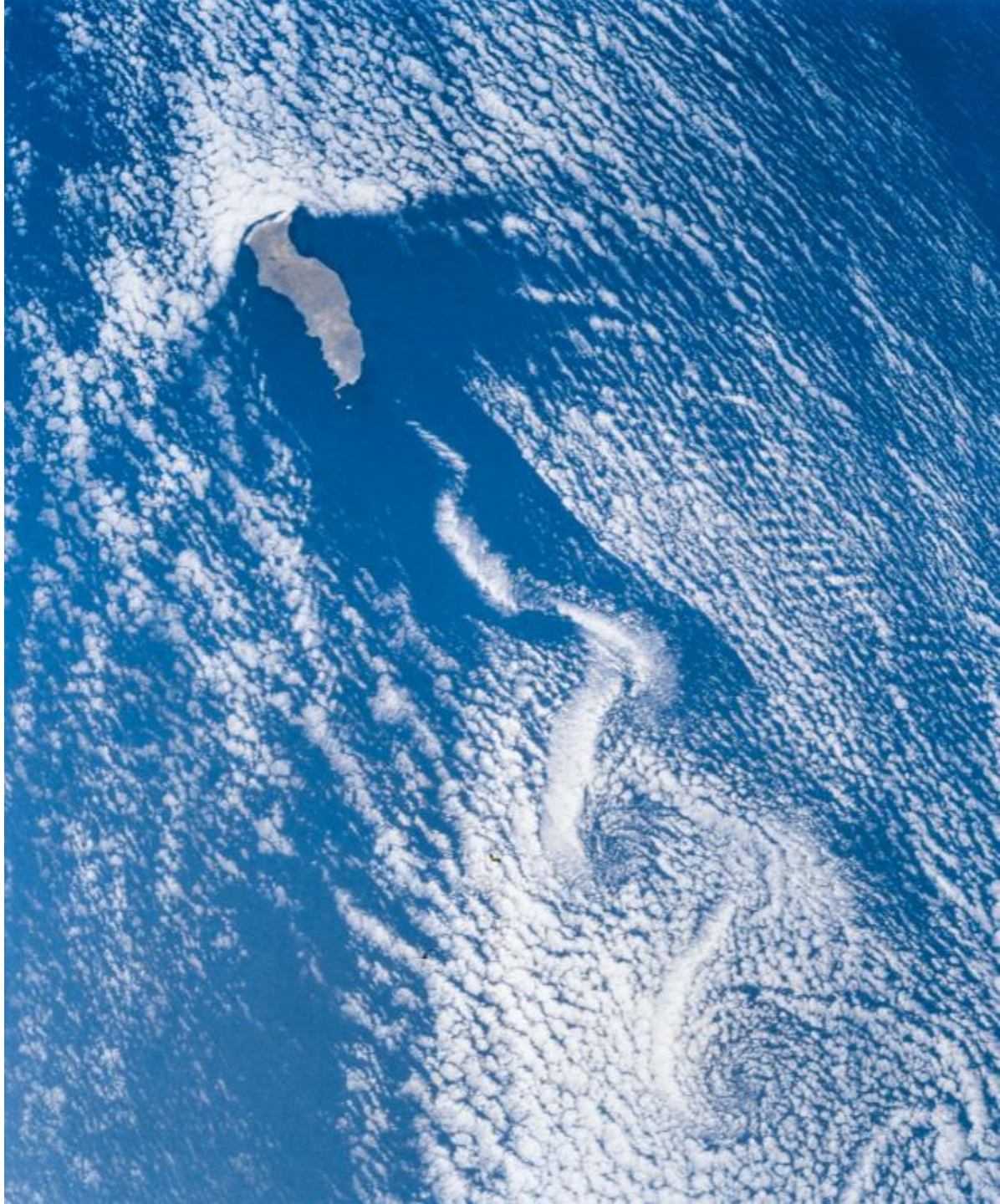
Představení COMSOL Multiphysics®, COMSOL Server™ a COMSOL Compiler™

Příklad fyzikálního děje

- Ostrov Guadalupe
- Karibské moře, 600 km severně od Jižní Ameriky
- 9. května 2018, severozápadní vítr 10 m/s

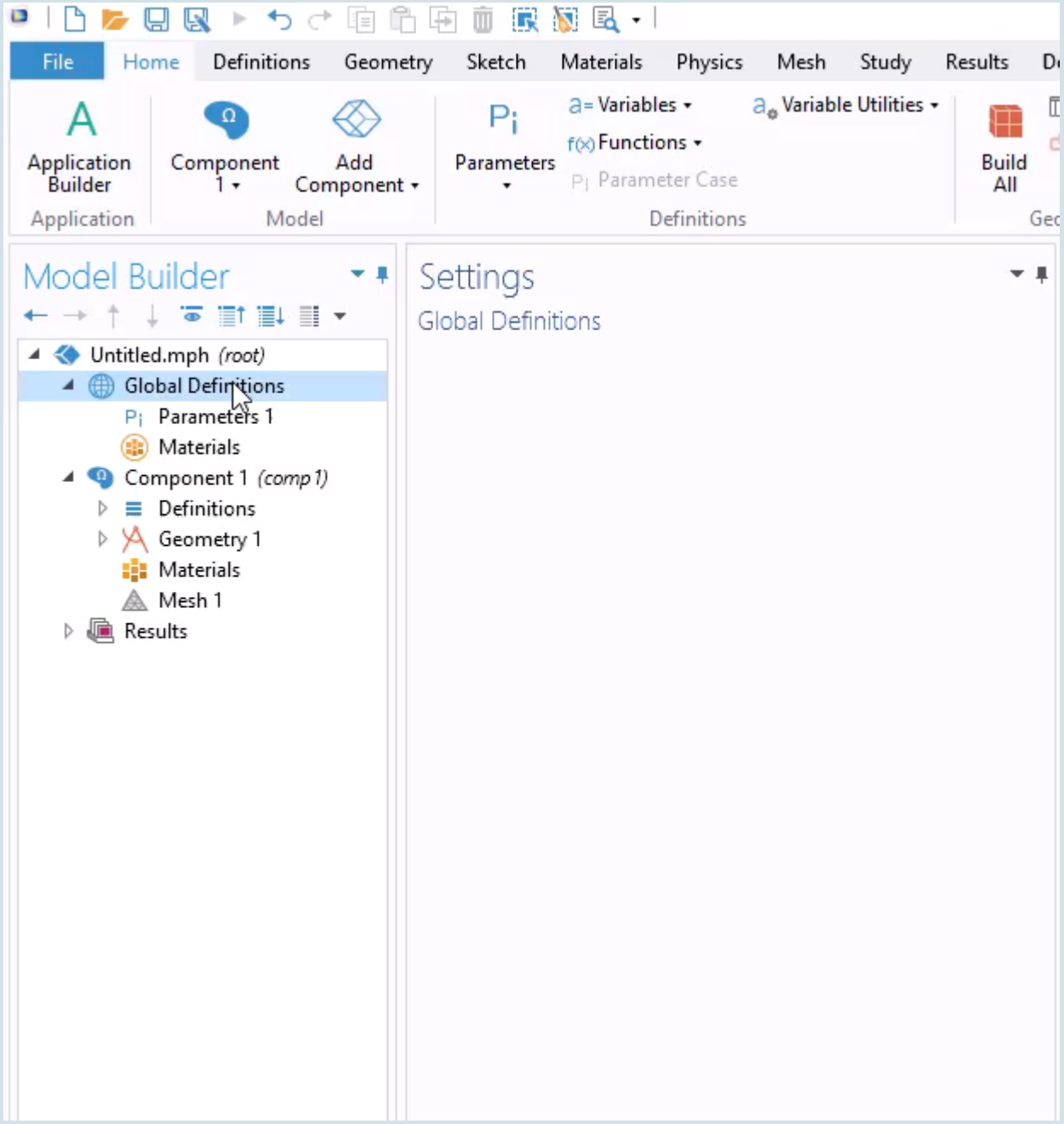
Příklad fyzikálního děje

- Ostrov Guadalupe
- Karibské moře, 600 km severně od Jižní Ameriky
- 9. května 2018, severozápadní vítr 10 m/s
- Von Kármánova vírová řada
  - Aerodynamický jev
  - Střídavě se odtrhávající víry



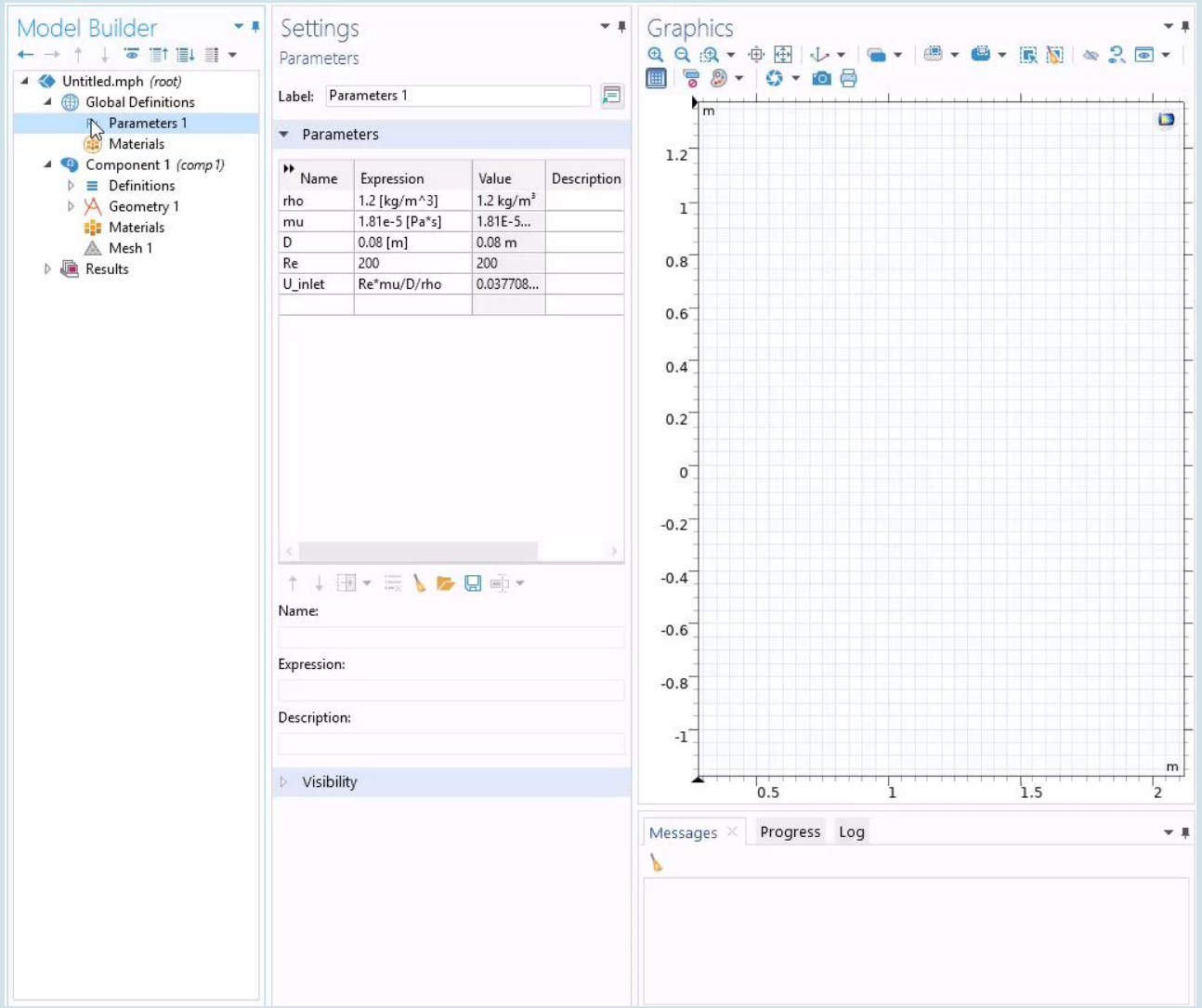
COMSOL Multiphysics®

- Definice parametrů



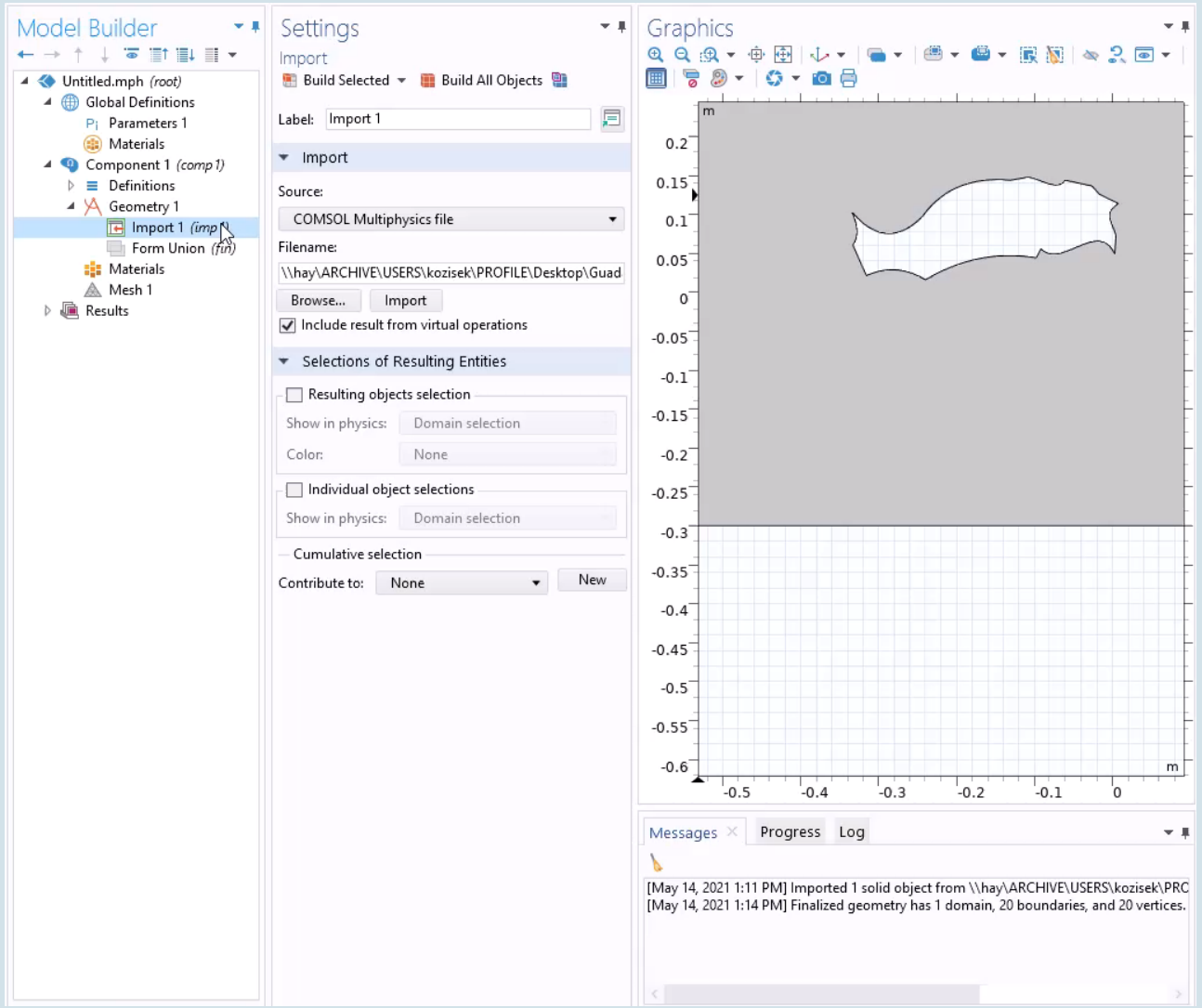
COMSOL Multiphysics®

- Definice parametrů
- Tvorba/import geometrie



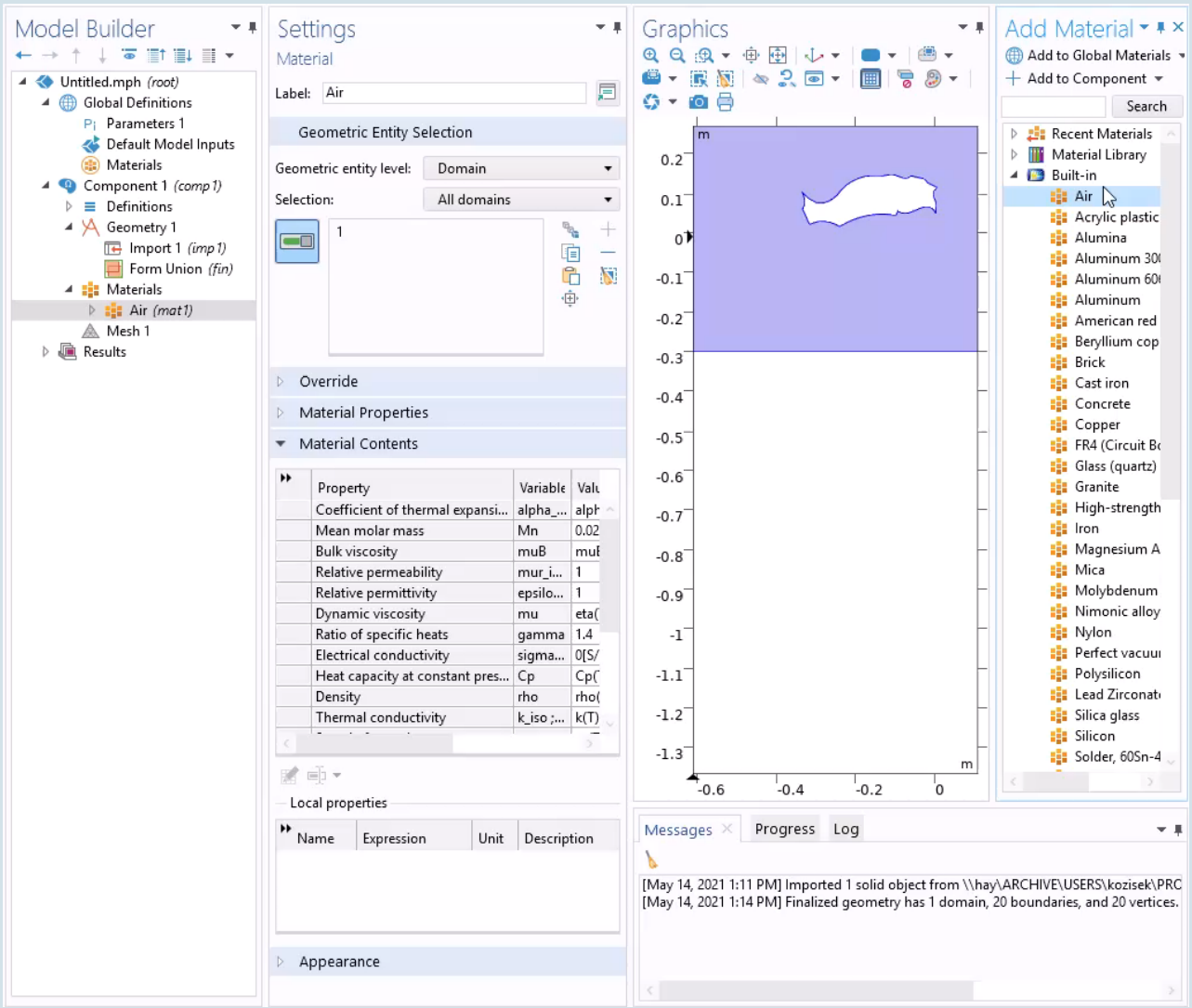
COMSOL Multiphysics®

- Definice parametrů
- Tvorba/import geometrie
- **Definice materiálu**



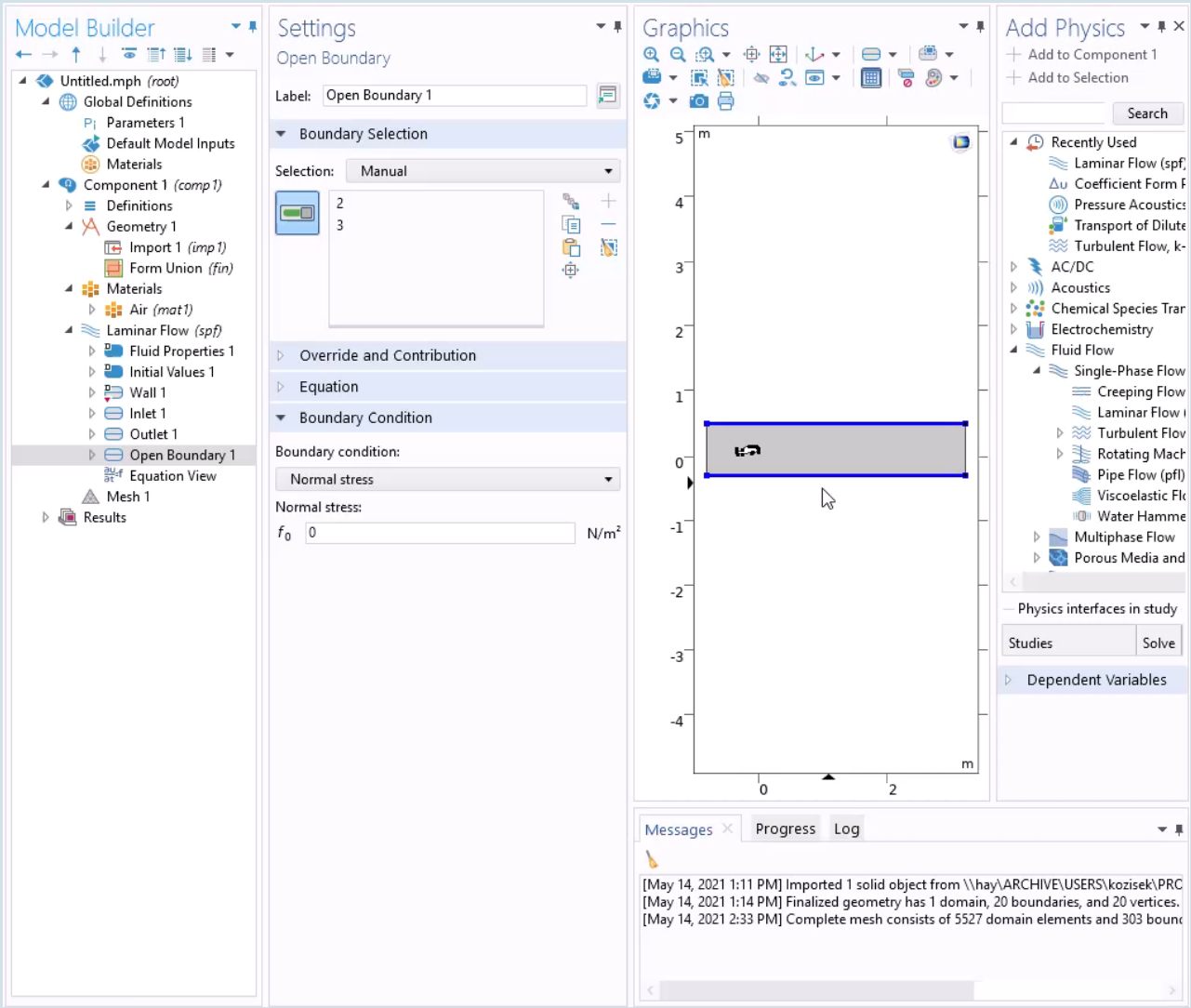
COMSOL Multiphysics®

- Definice parametrů
- Tvorba/import geometrie
- Definice materiálu
- Okrajové a počáteční podmínky



COMSOL Multiphysics®

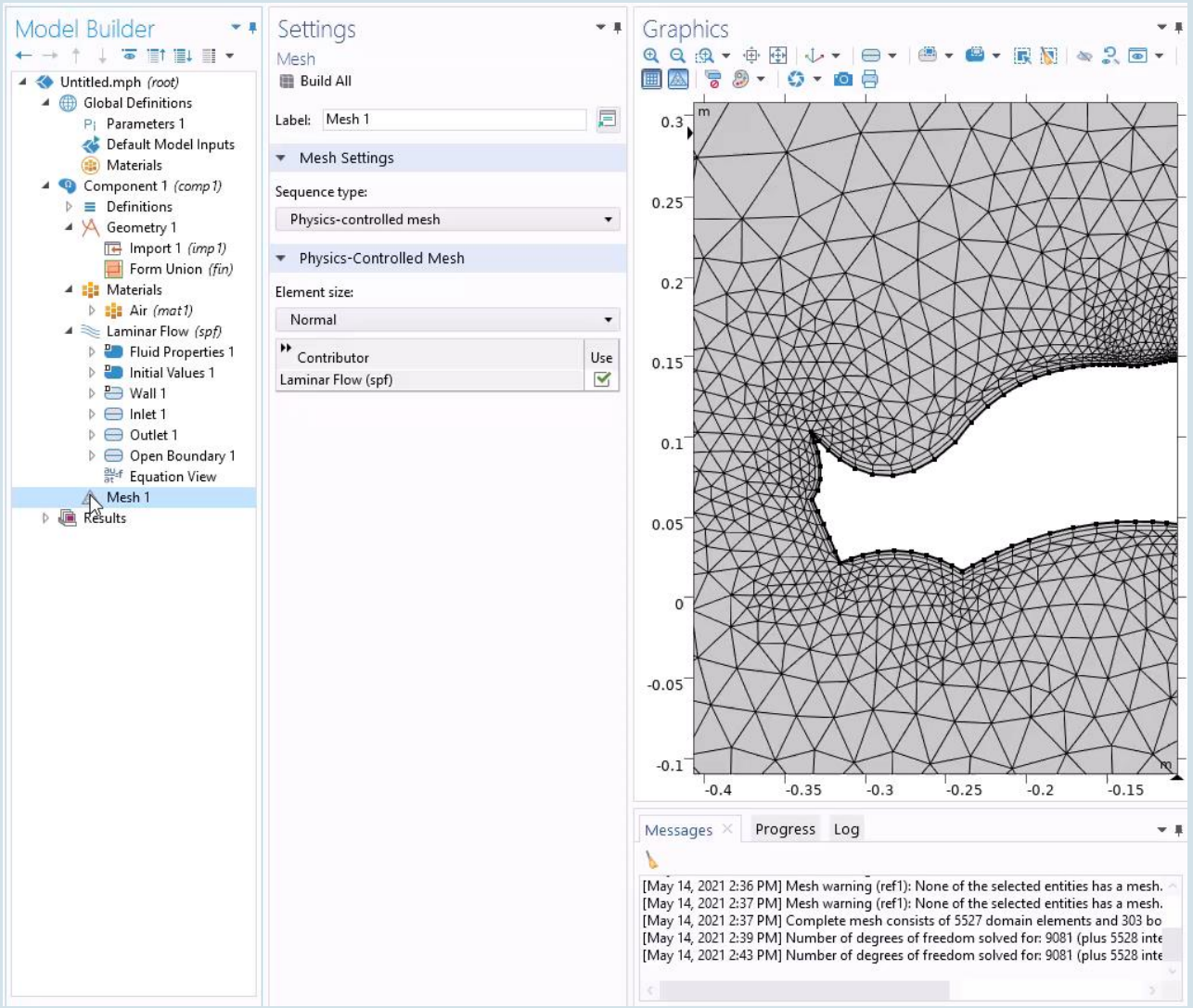
- Definice parametrů
- Tvorba/import geometrie
- Definice materiálu
- Okrajové a počáteční podmínky
- Síťování výpočetní oblasti



COMSOL

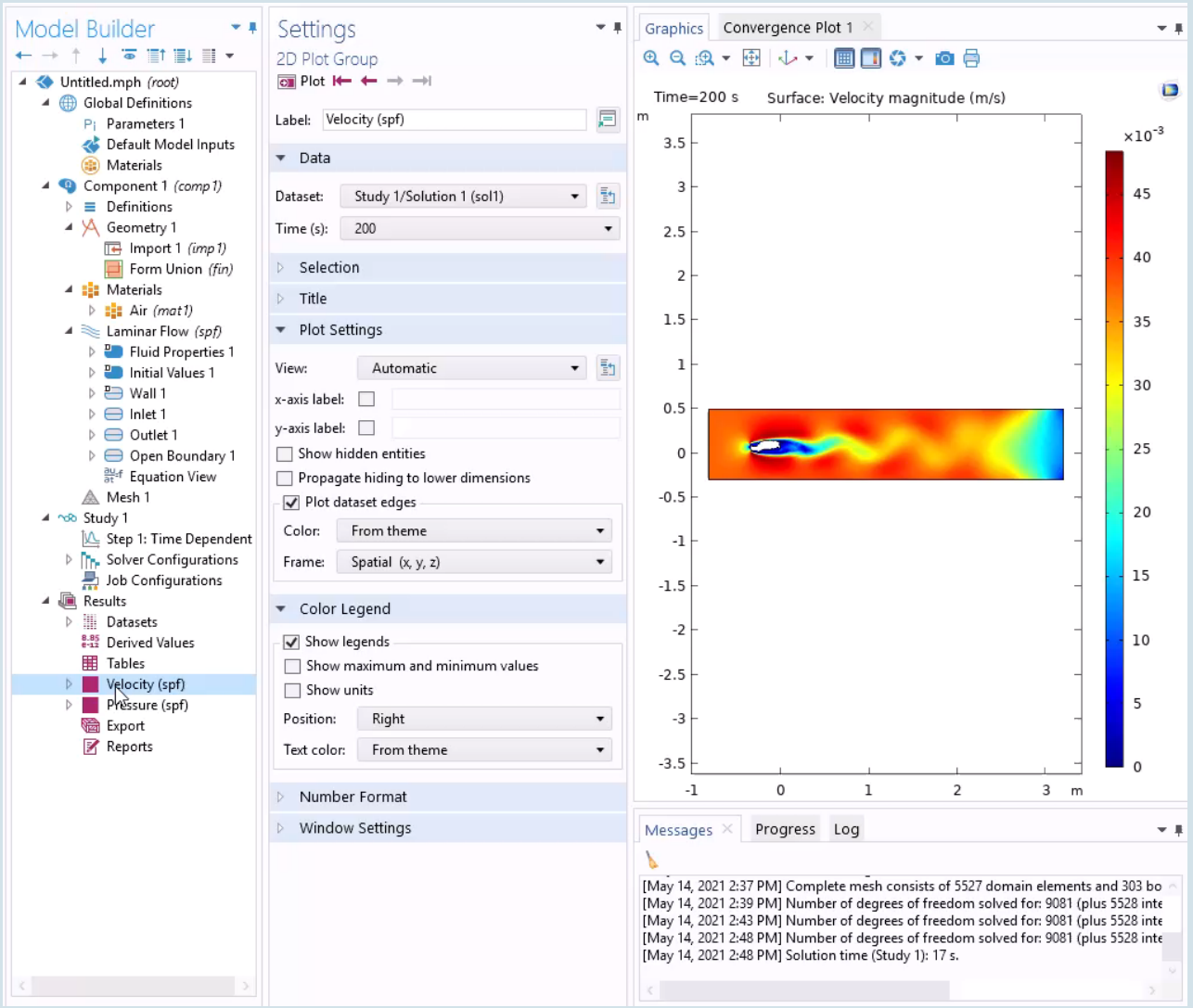
COMSOL Multiphysics®

- Definice parametrů
- Tvorba/import geometrie
- Definice materiálu
- Okrajové a počáteční podmínky
- Síťování výpočetní oblasti
- **Výpočet simulace fyzikálního děje**



COMSOL Multiphysics®

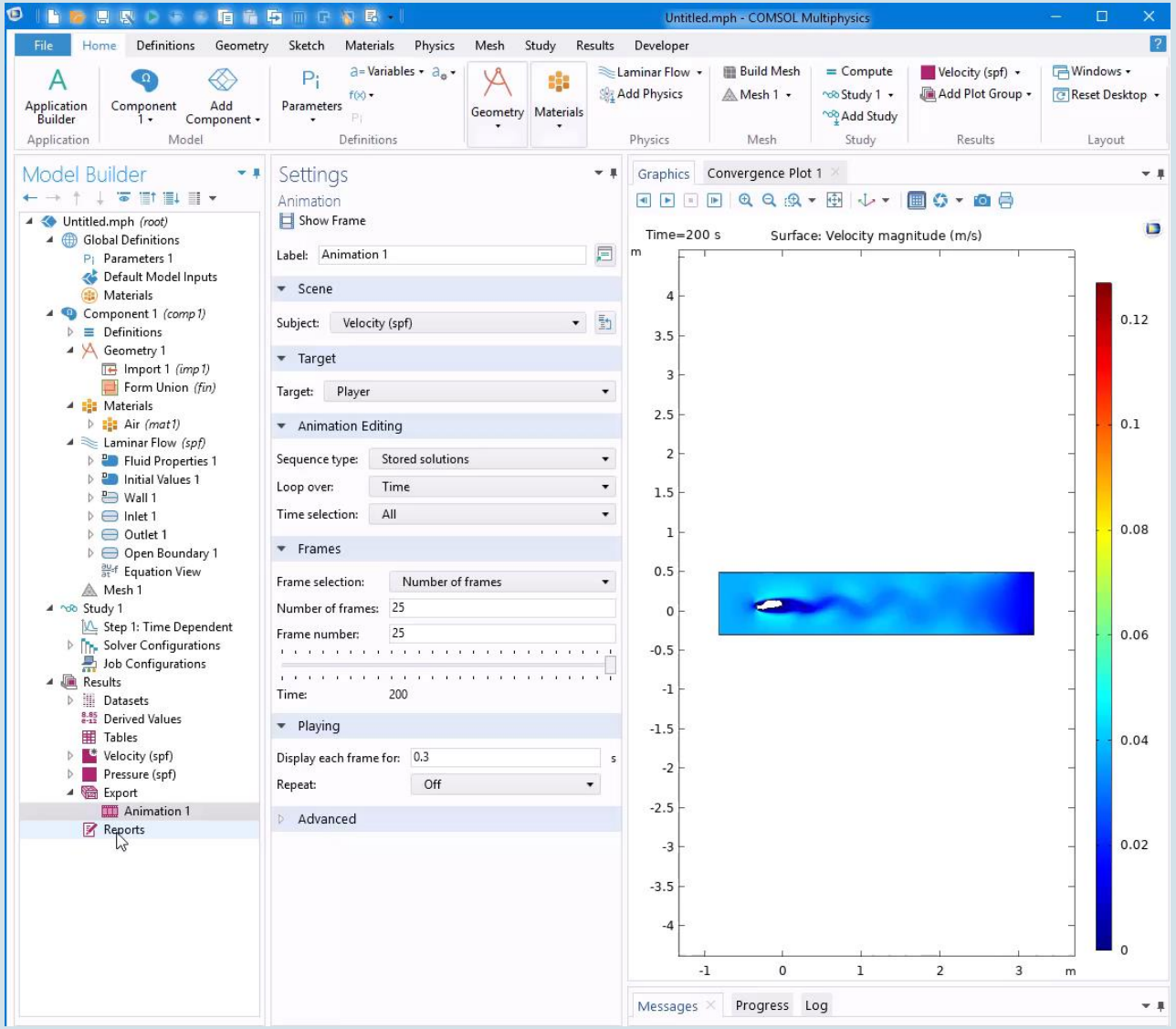
- Definice parametrů
- Tvorba/import geometrie
- Definice materiálu
- Okrajové a počáteční podmínky
- Síťování výpočetní oblasti
- Výpočet simulace fyzikálního děje
- Zpracování výsledků

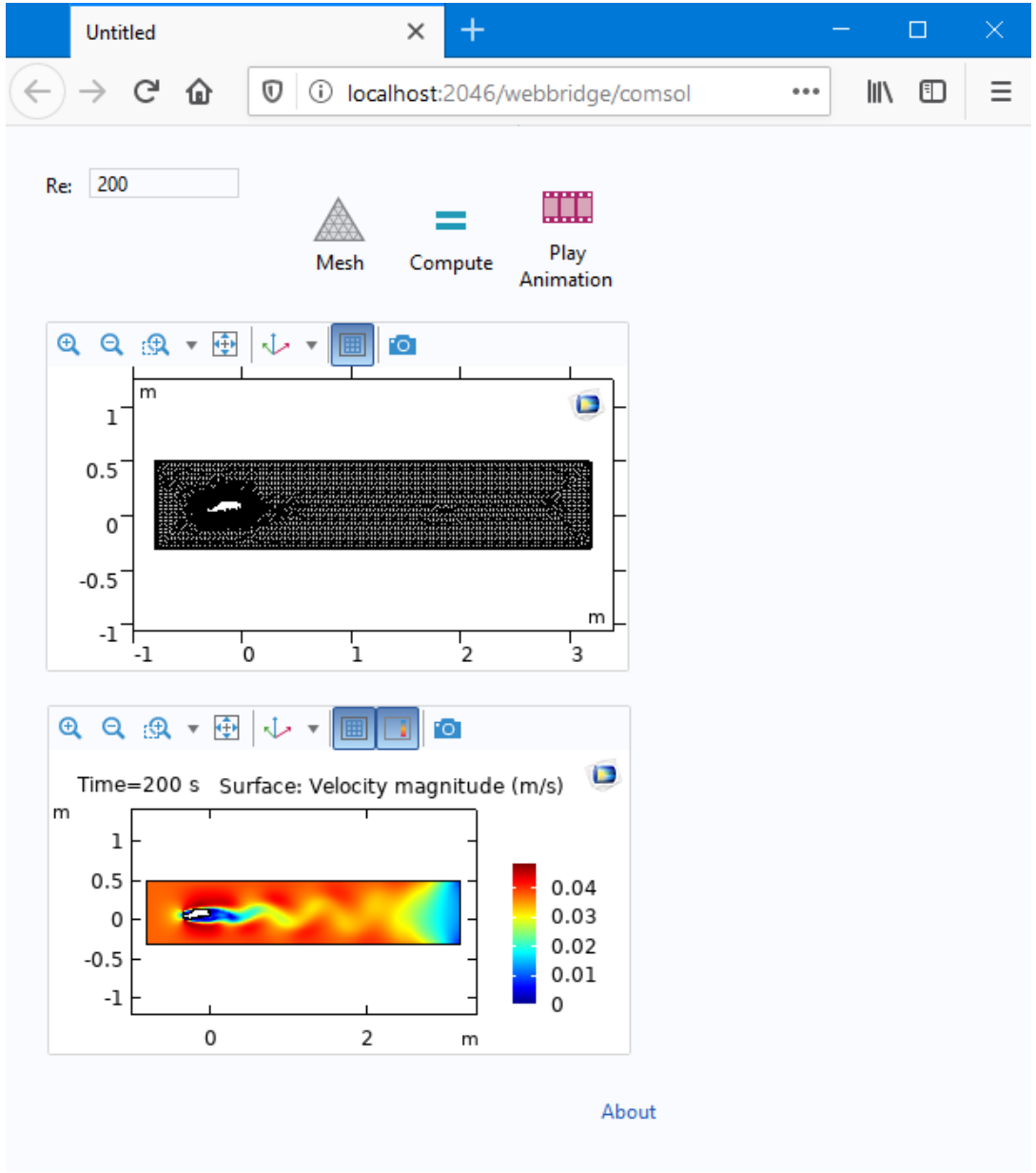


COMSOL

COMSOL Multiphysics®

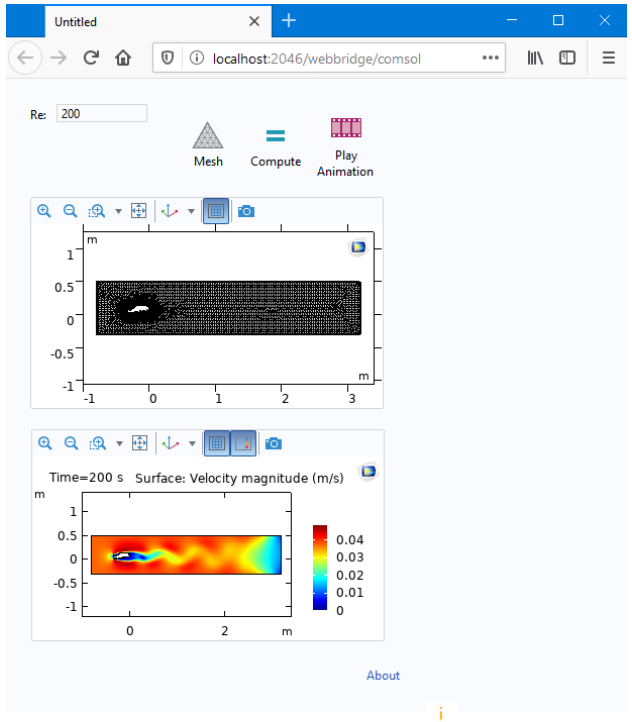
- Definice parametrů
- Tvorba/import geometrie
- Definice materiálu
- Okrajové a počáteční podmínky
- Síťování výpočetní oblasti
- Výpočet simulace fyzikálního děje
- Zpracování výsledků
- **Tvorba aplikace**





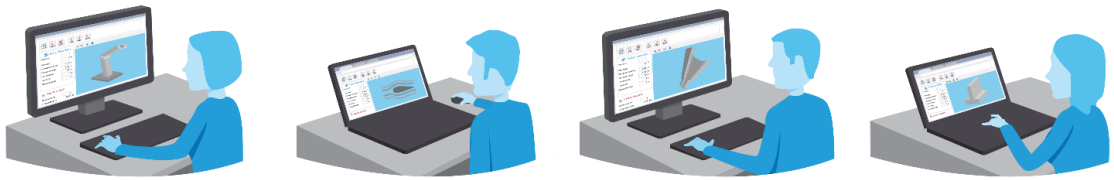
Možnosti COMSOL Server™

- Sdílení aplikace přes webové rozhraní
- Server běží u vás na počítači
- Komu vygenerujete heslo, ten může ovládat aplikace
- Aplikace pro mobilní telefony



COMPILE and DISTRIBUTE multiple apps
with COMSOL Compiler™

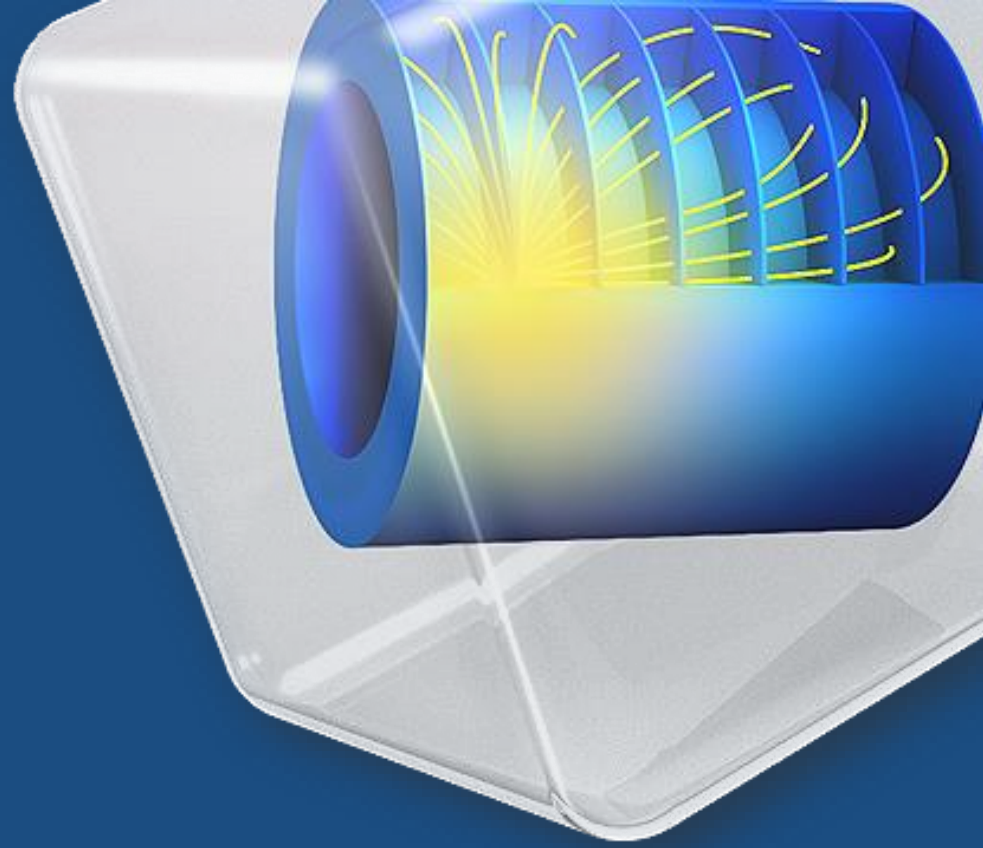
RUN simulation apps
on any machine



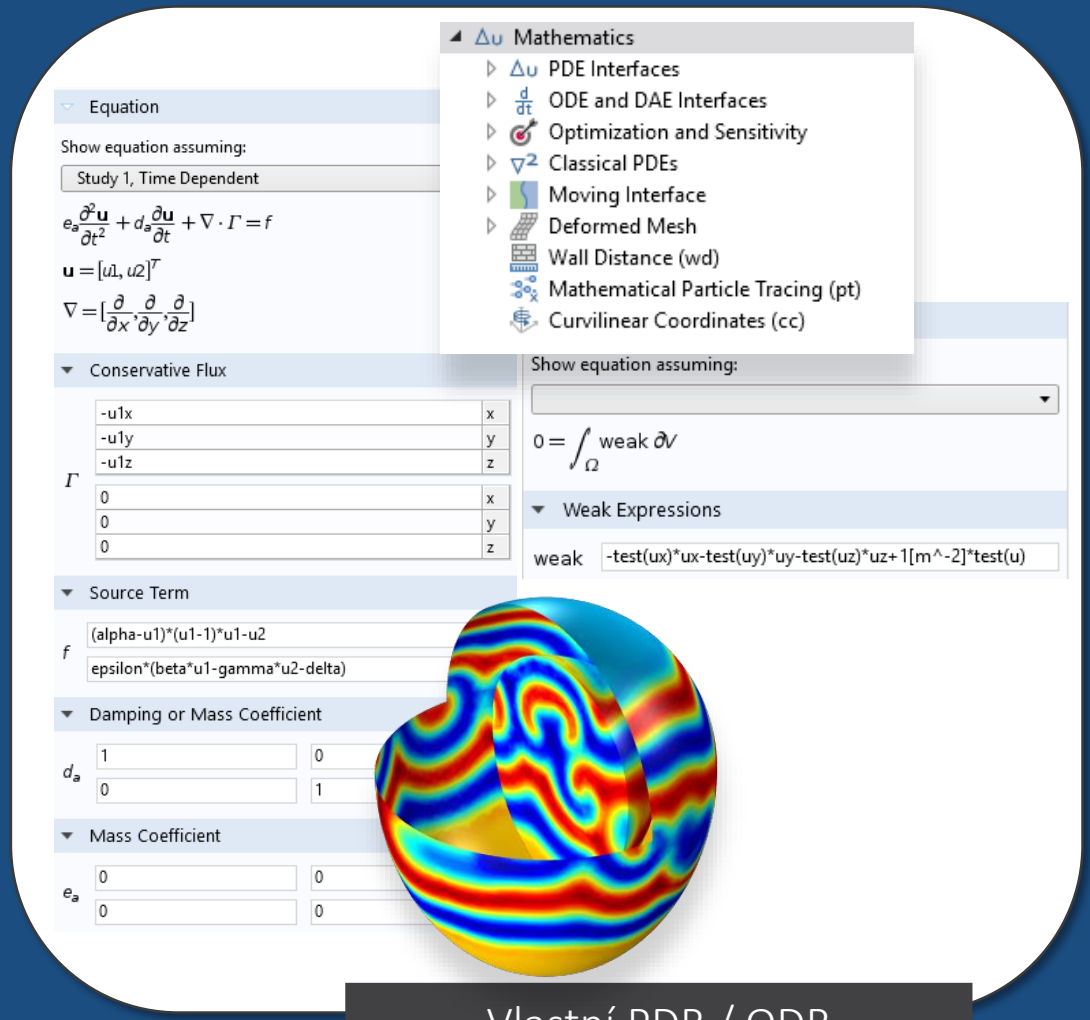
Možnosti COMSOL Compiler™

- Aplikace kompilovaná s RunTime knihovnami COMSOL Multiphysics
- Vytvoří stand-alone program pro simulaci dané úlohy
- Vygenerujete licenční soubor
- Prodáte program

COMSOL

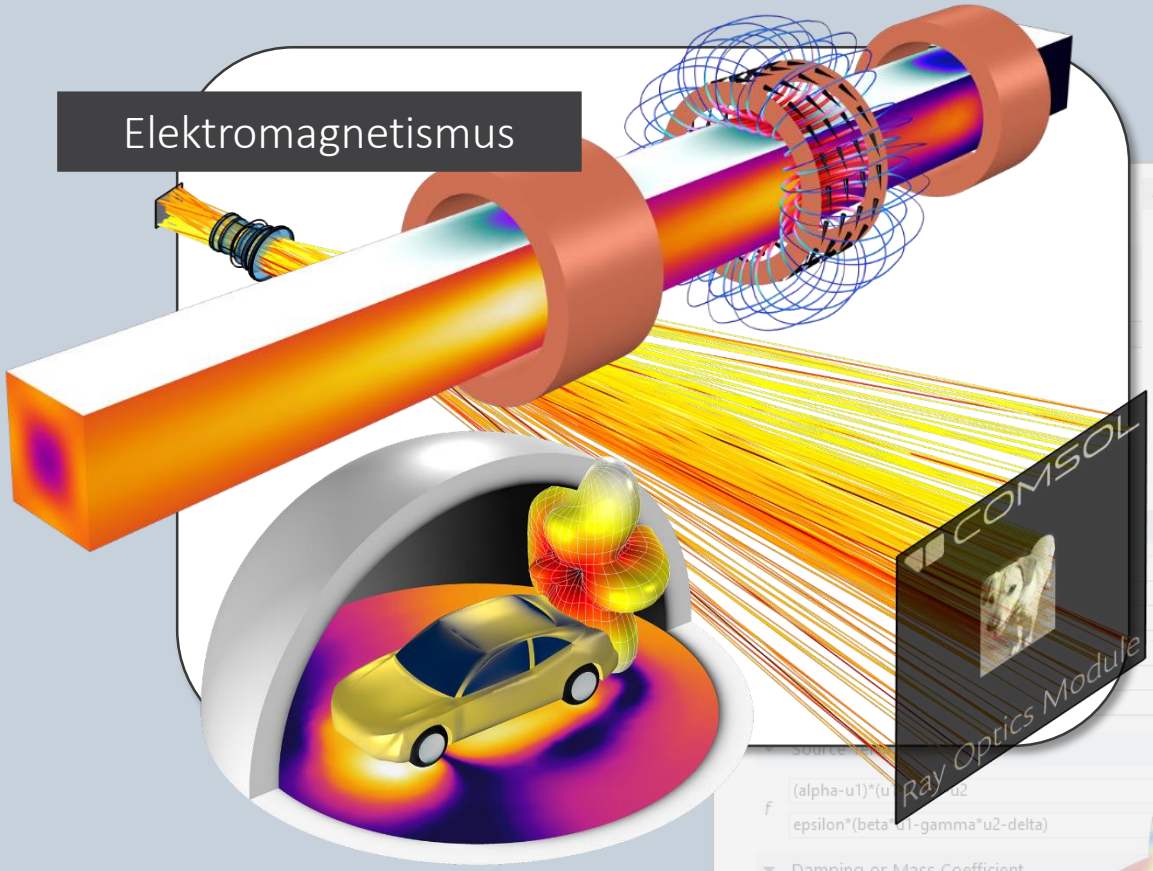


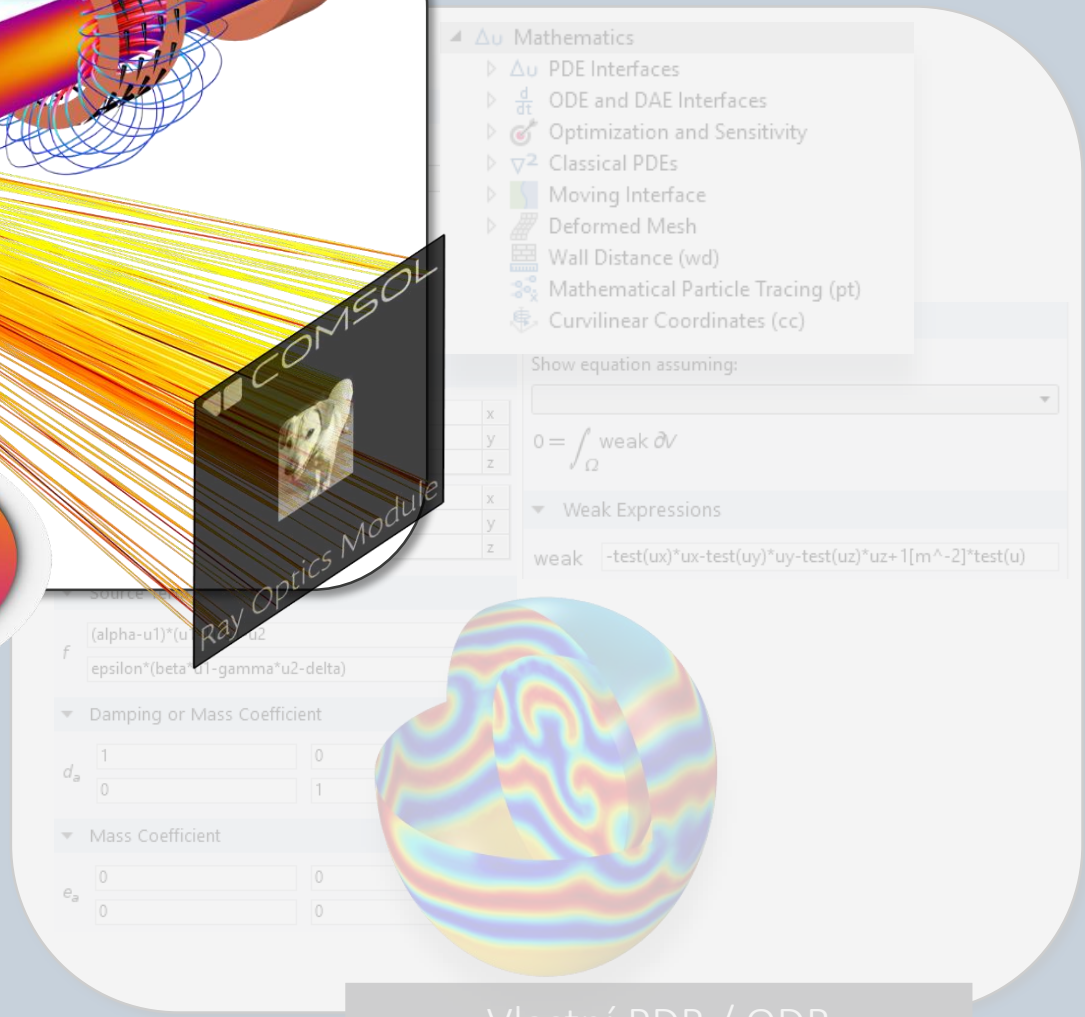
Oblasti použití COMSOL Multiphysics



Vlastní PDR / ODR

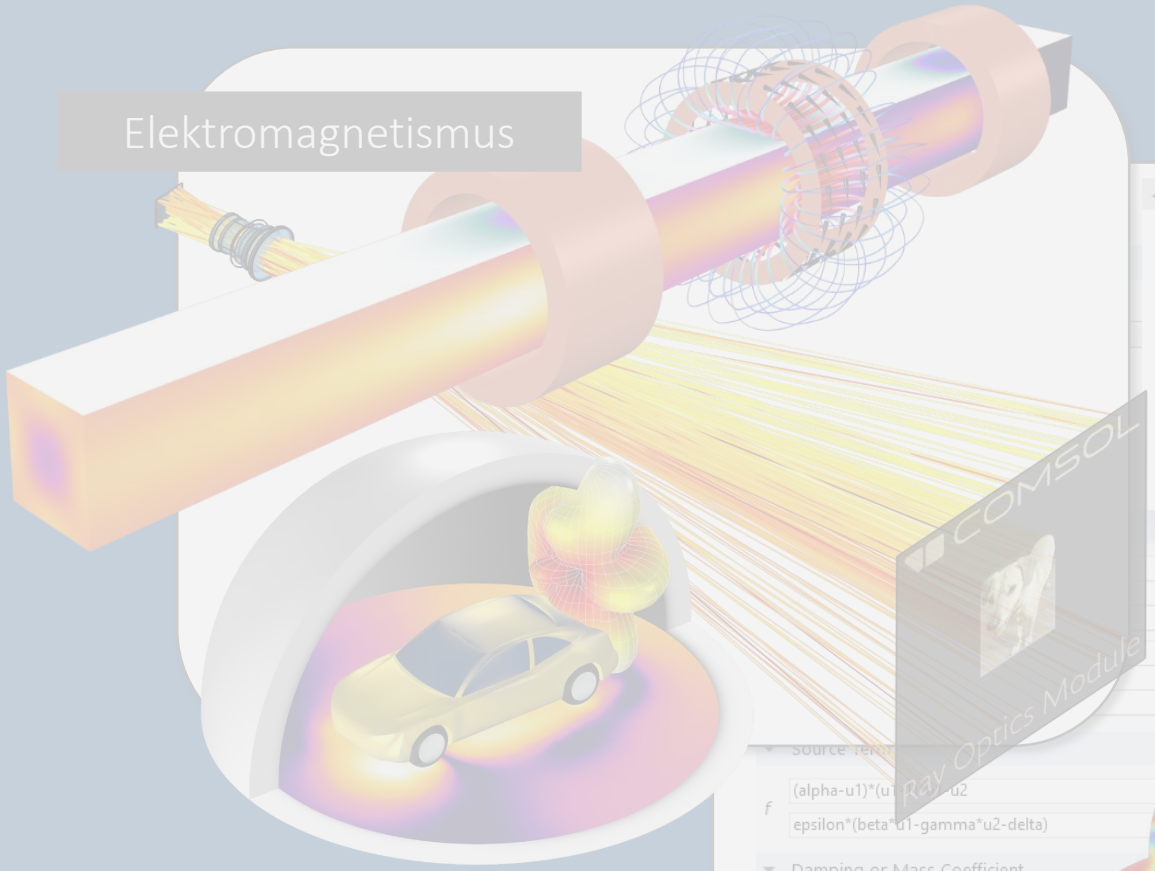
Elektromagnetismus



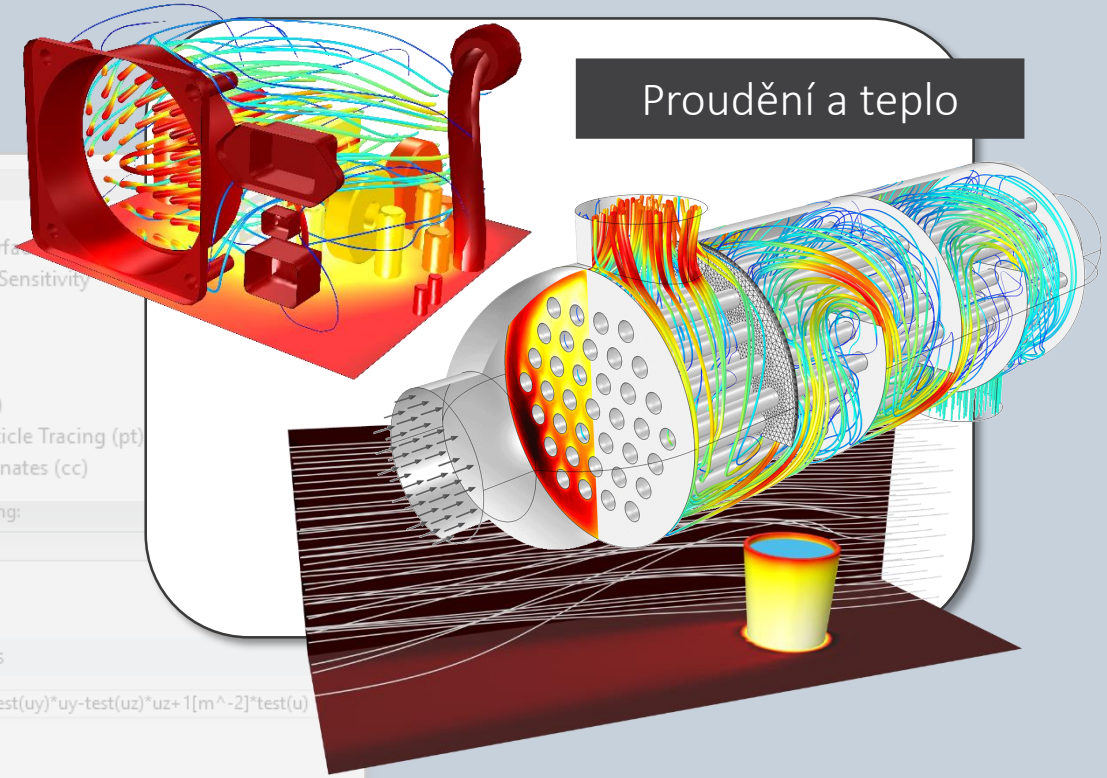


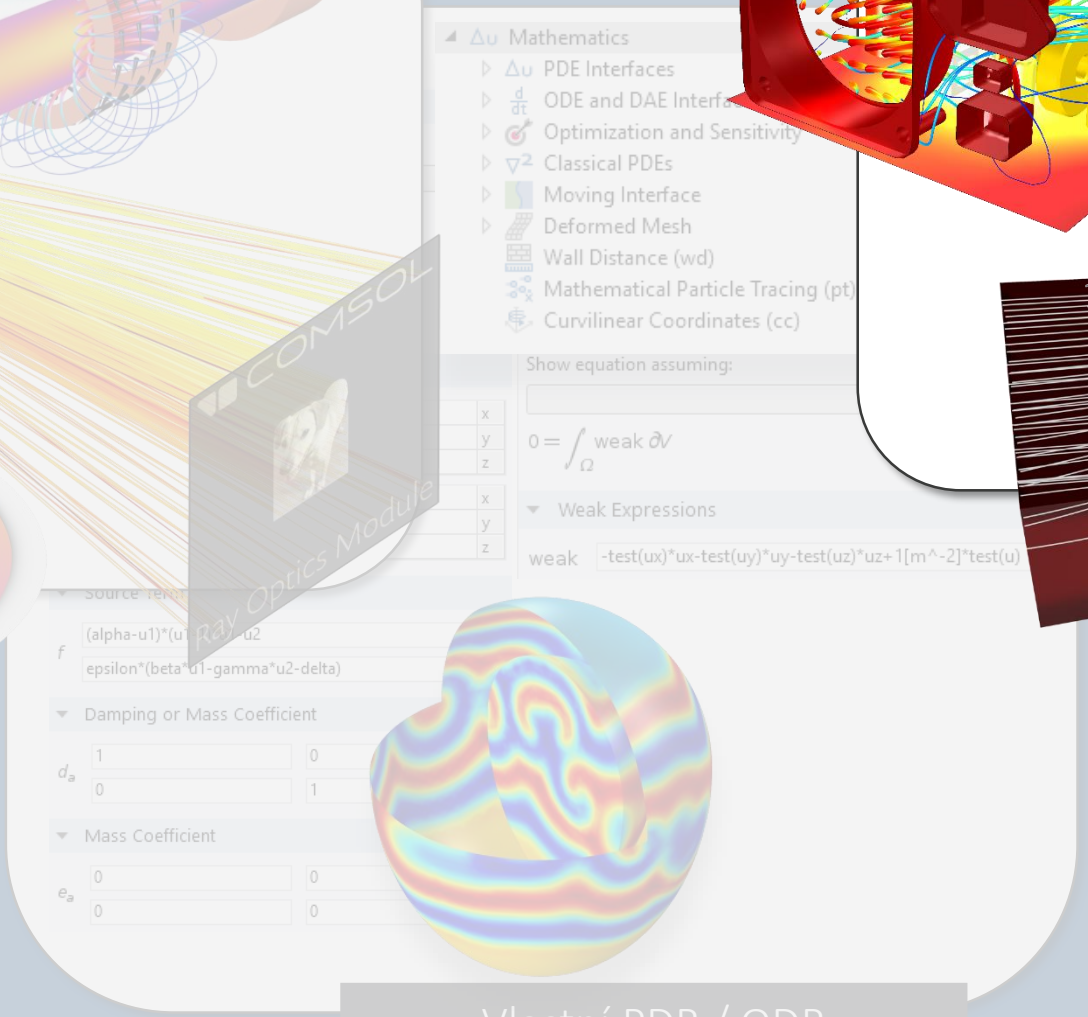
Vlastní PDR / ODR

Elektromagnetismus



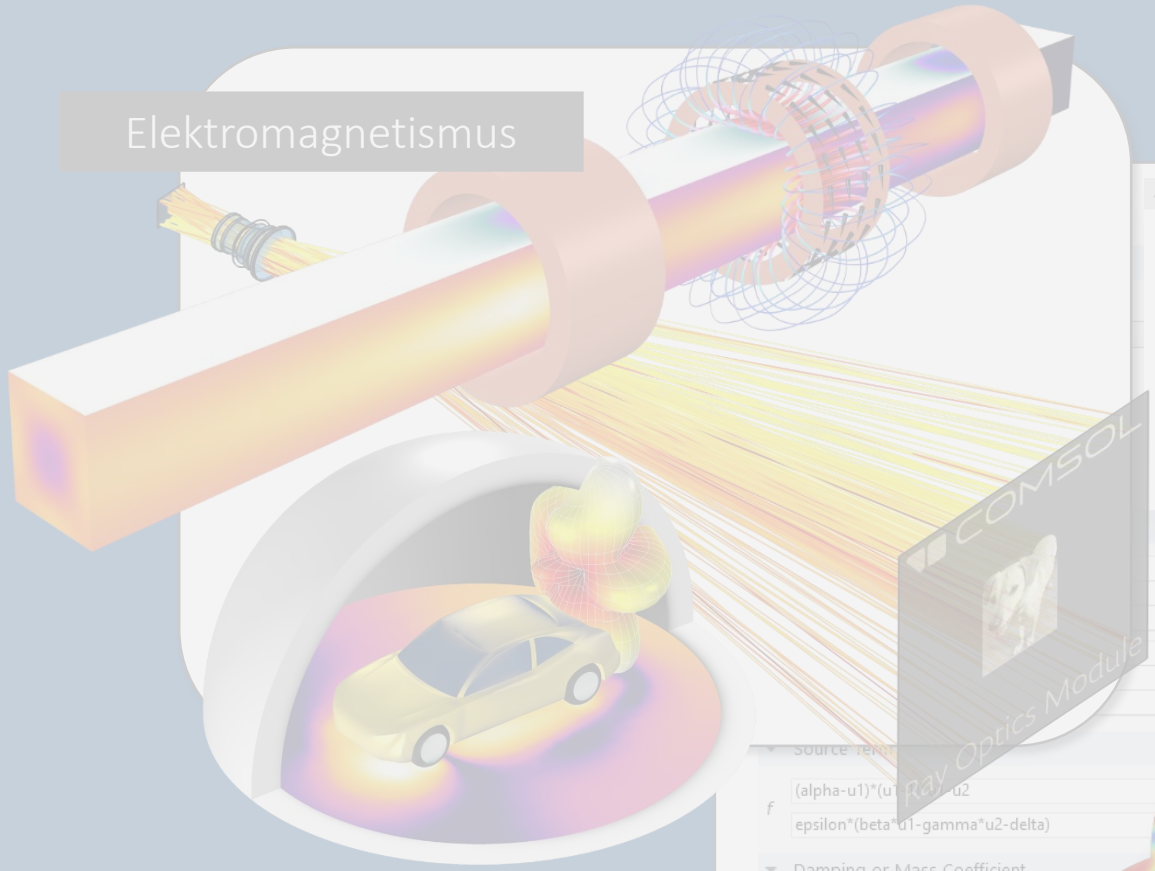
Proudění a teplo



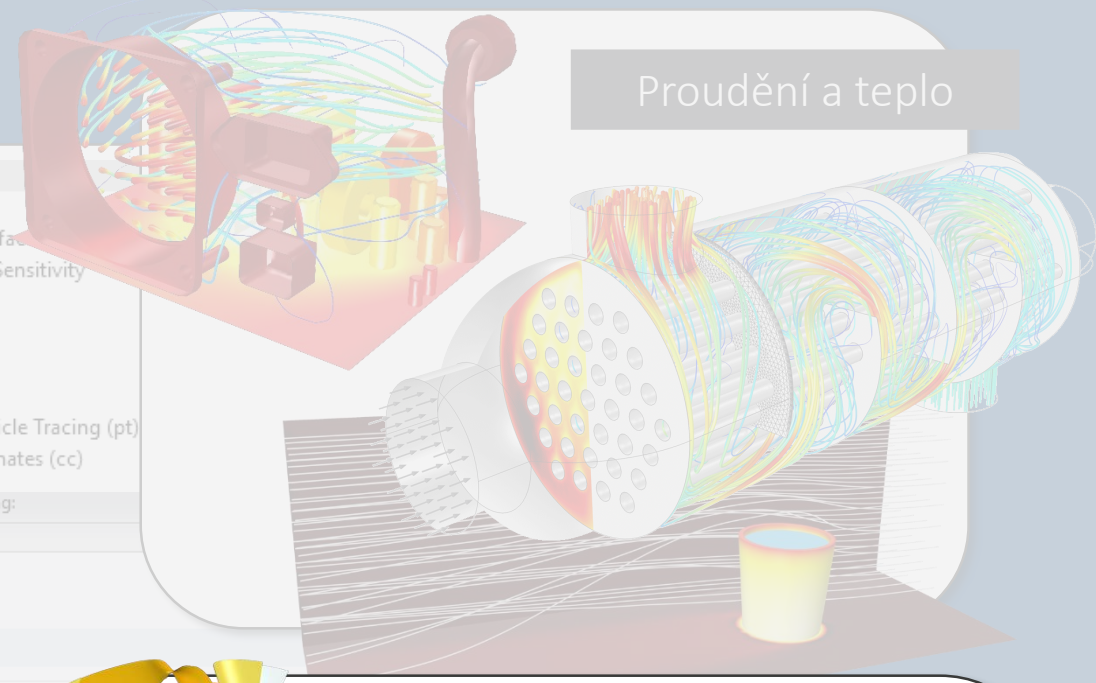


Vlastní PDR / ODR

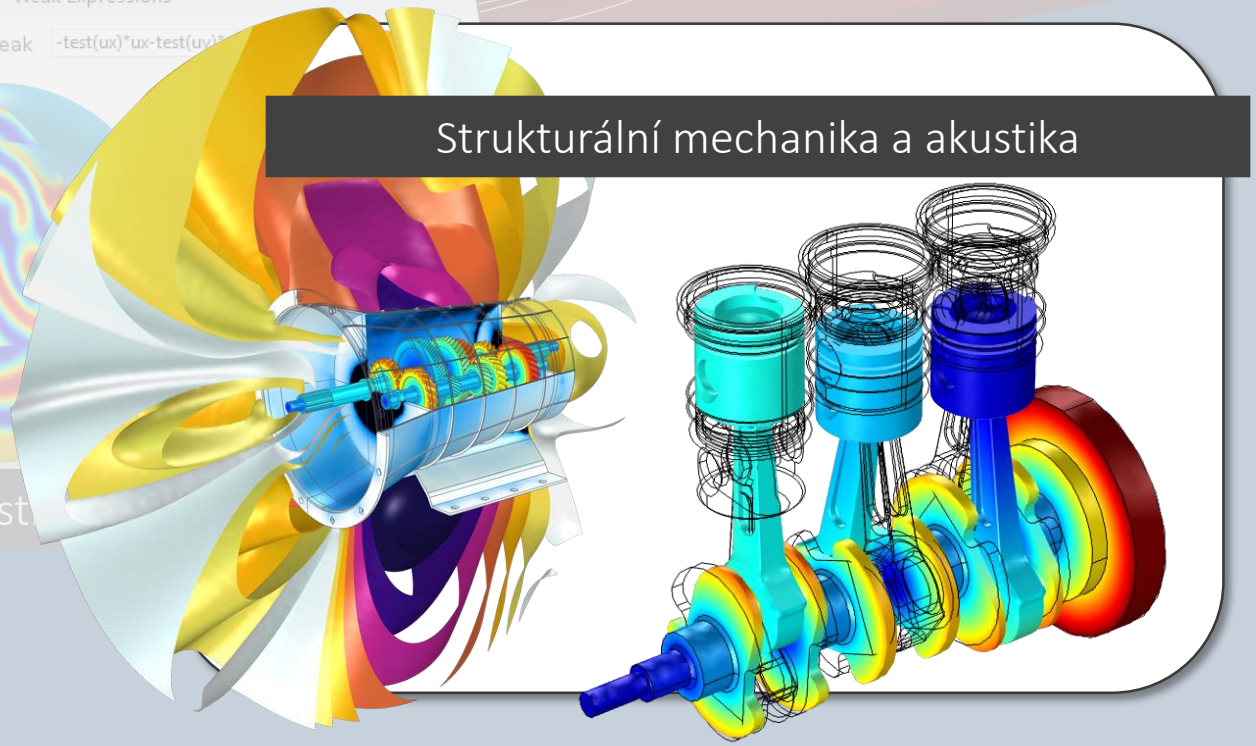
Elektromagnetismus



Proudění a teplo

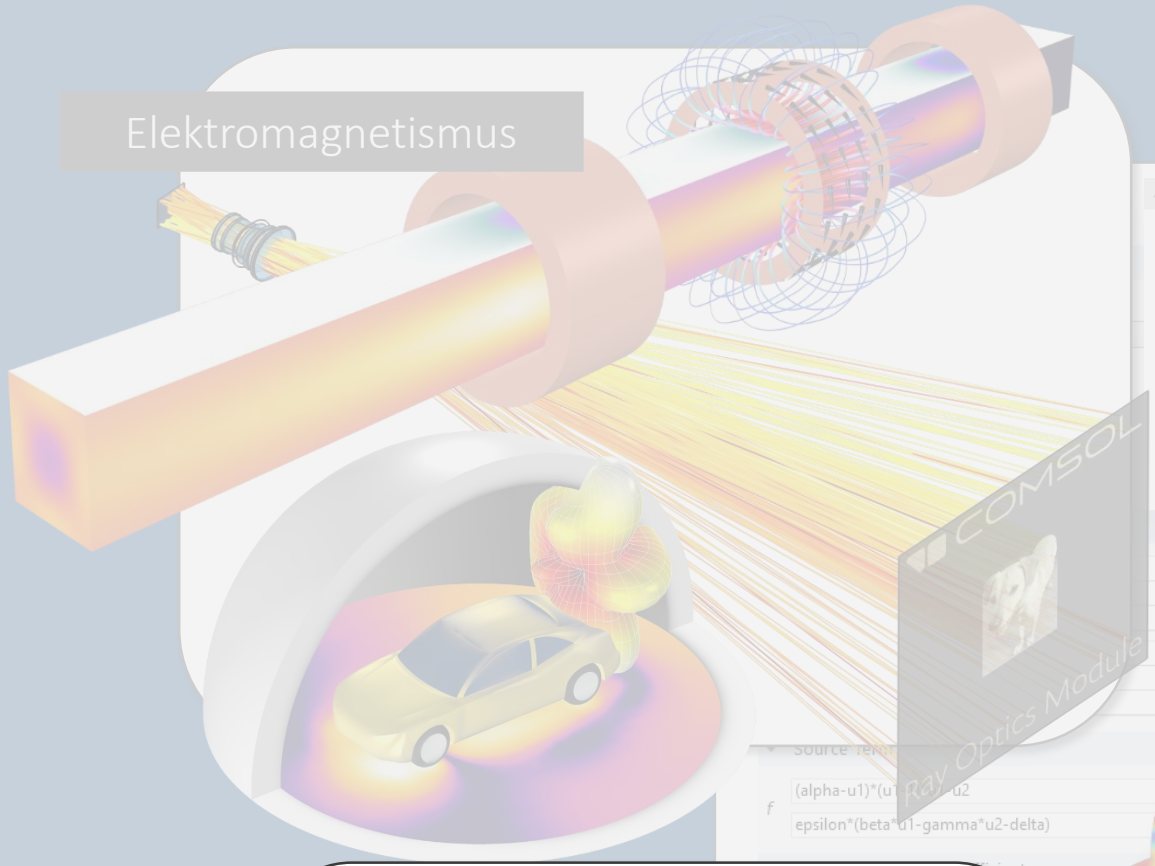


Strukturální mechanika a akustika

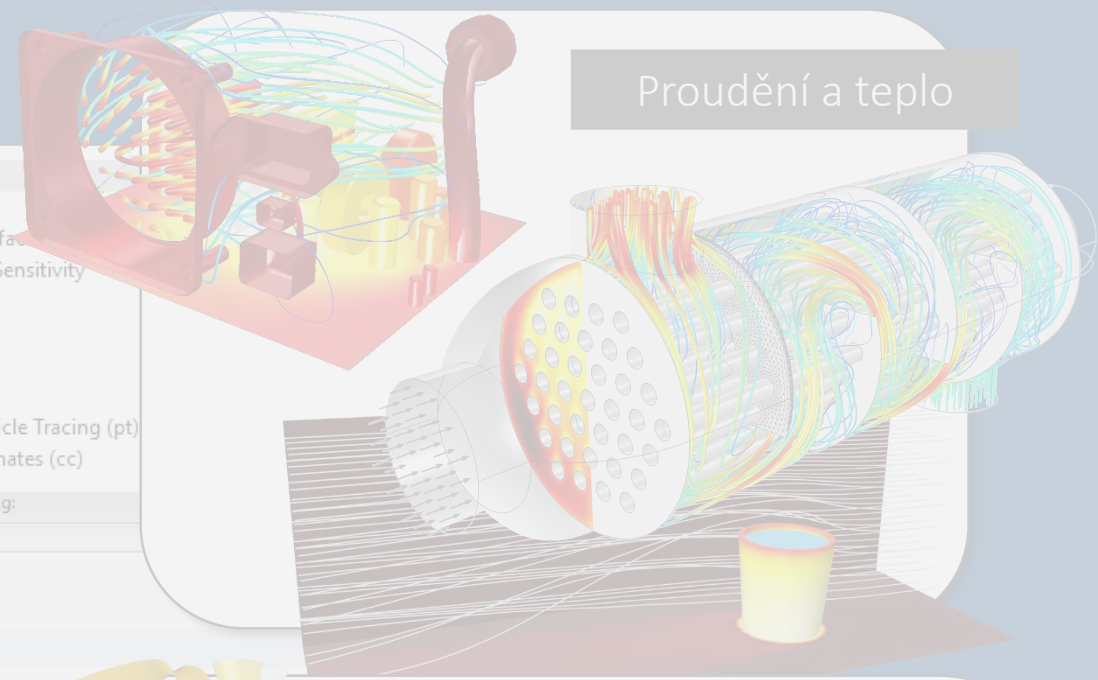


Vlast

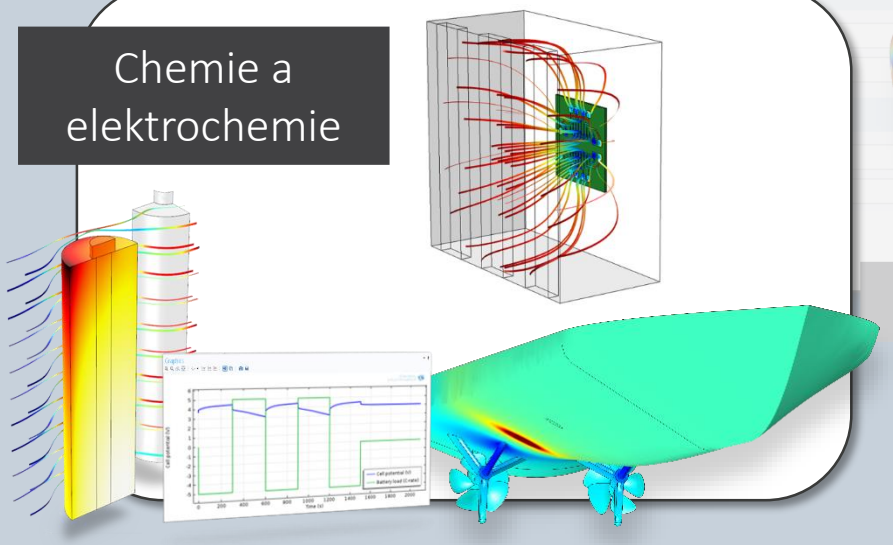
Elektromagnetismus



Proudění a teplo



Chemie a elektrochemie



Strukturální mechanika a akustika

Tipy na zdroje informací

- Vyhledávání dotazu: www.comsol.com
- Modely s návody ke stažení (1000+): www.comsol.com/models
- COMSOL Blog (1500+): www.comsol.com/blogs
- Články a prezentace z konferencí (5000+): www.comsol.com/papers-presentations