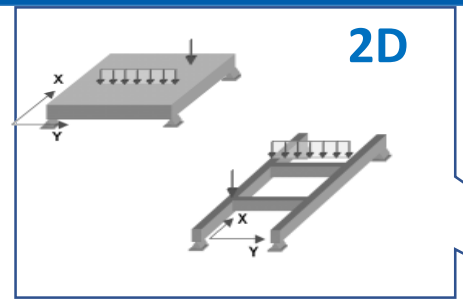
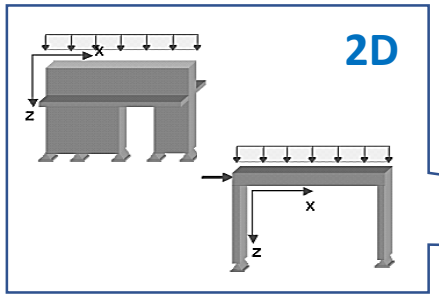
Hlavní rysy nové generace softwaru RIB iTWO structure fem

- **Intuitivní prostředí obsluhy** s inteligentní podporou pracovních postupů
- **Nové konstrukční funkce** analogické s AutoCAD
- Objektové a **kontextové funkce**
- Nové možnosti **přenosu zatížení** z jiných projektů (podlaží)
- **Jednolité prostředí obsluhy** od tvorby výpočetního modelu až po vyhodnocení
- Přehledně strukturované a snadno dostupné **všechny funkce** a možnosti úprav
- **Všechny výpočty v jednom programovém běhu** nebo postupně
- **Konfigurovatelné prostředí** obsluhy
- Strukturovaný, **opakovatelný protokol** s grafickými schématy, **výkresy jako přílohy**
- **PlugIn Revit** pro sdílení analytických modelů, rozhraní **IFC** (v přípravě)

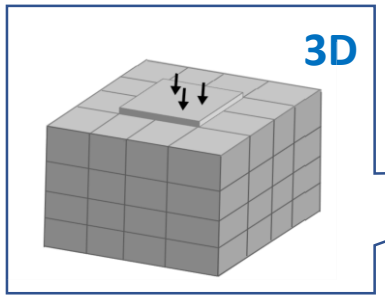
iTWO structure fem – přehled funkčních balíků



Desky, rošty

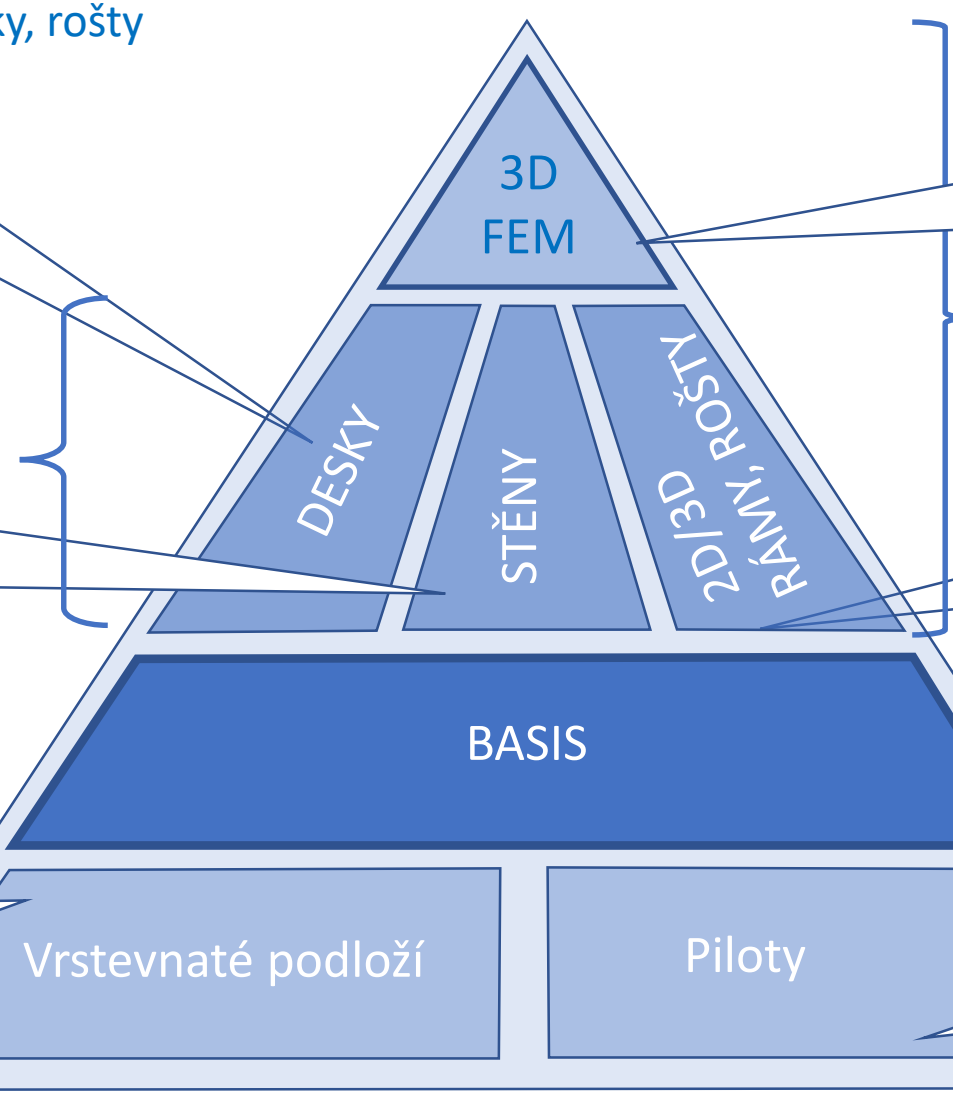


Stěny, rámy

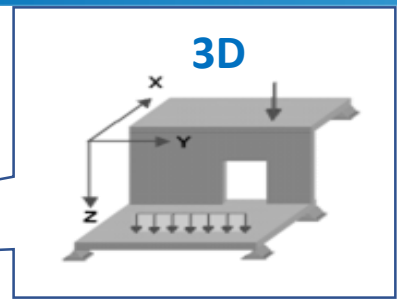


Model podloží

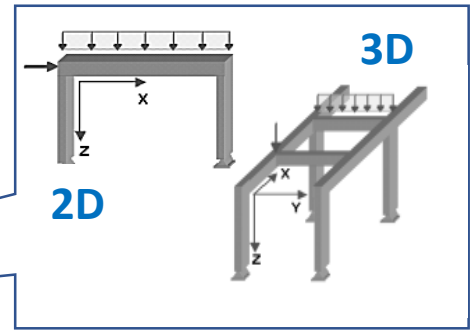
Základní funkční varianty



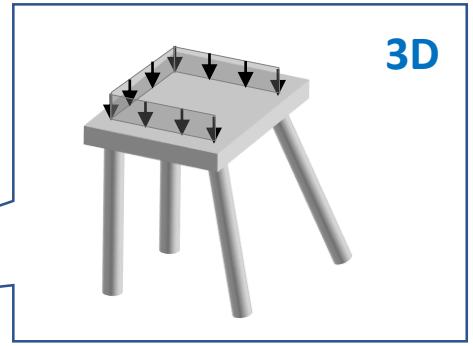
Rozšířené funkční varianty



Modely 3D

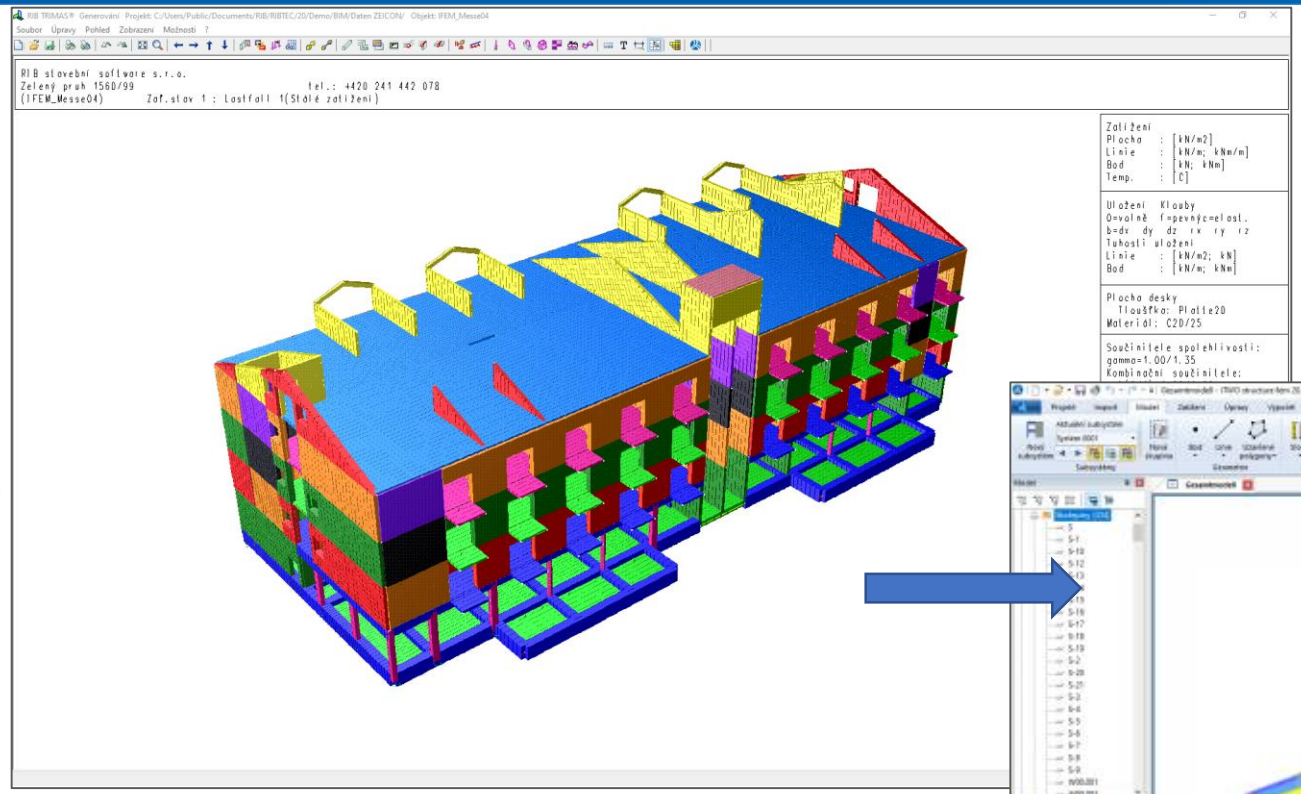


Rámy 2D, 3D



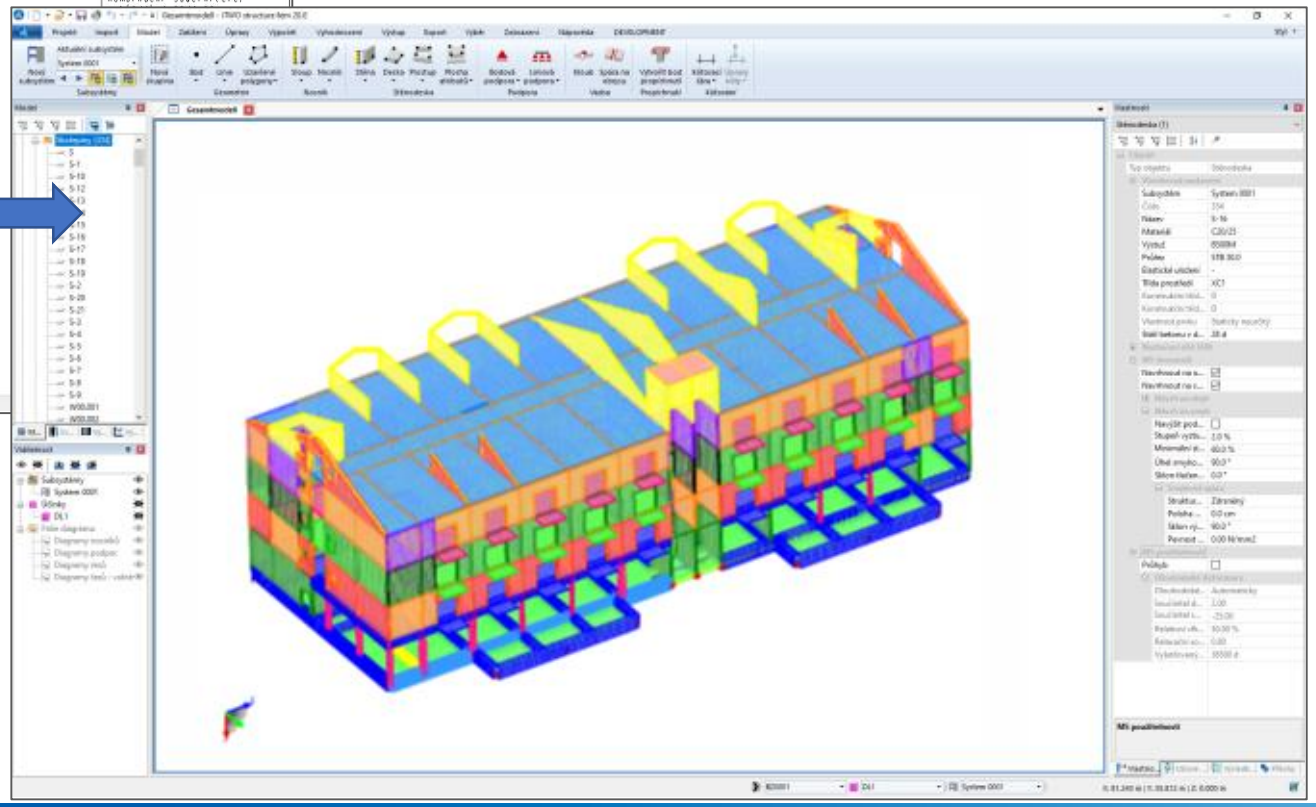
Soustava pilot

Import projektů ze staršího RIBfem TRIMAS do iTWO structure fem



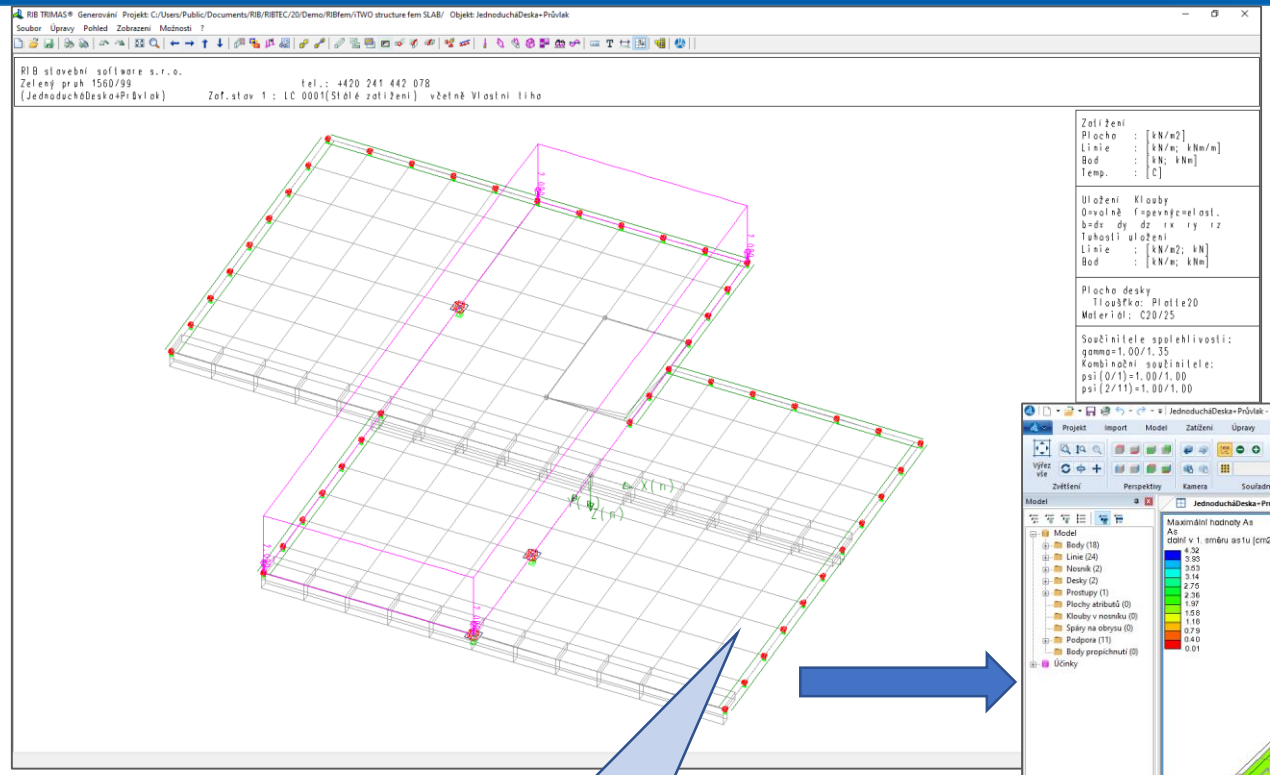
RIBfem TRIMAS & PONTI

iTWO structure fem



Projekt: Statická kancelář Dipl.-Ing. Stefan Kleffel

Import projektů ze staršího RIBfem TRIMAS do iTWO structure fem

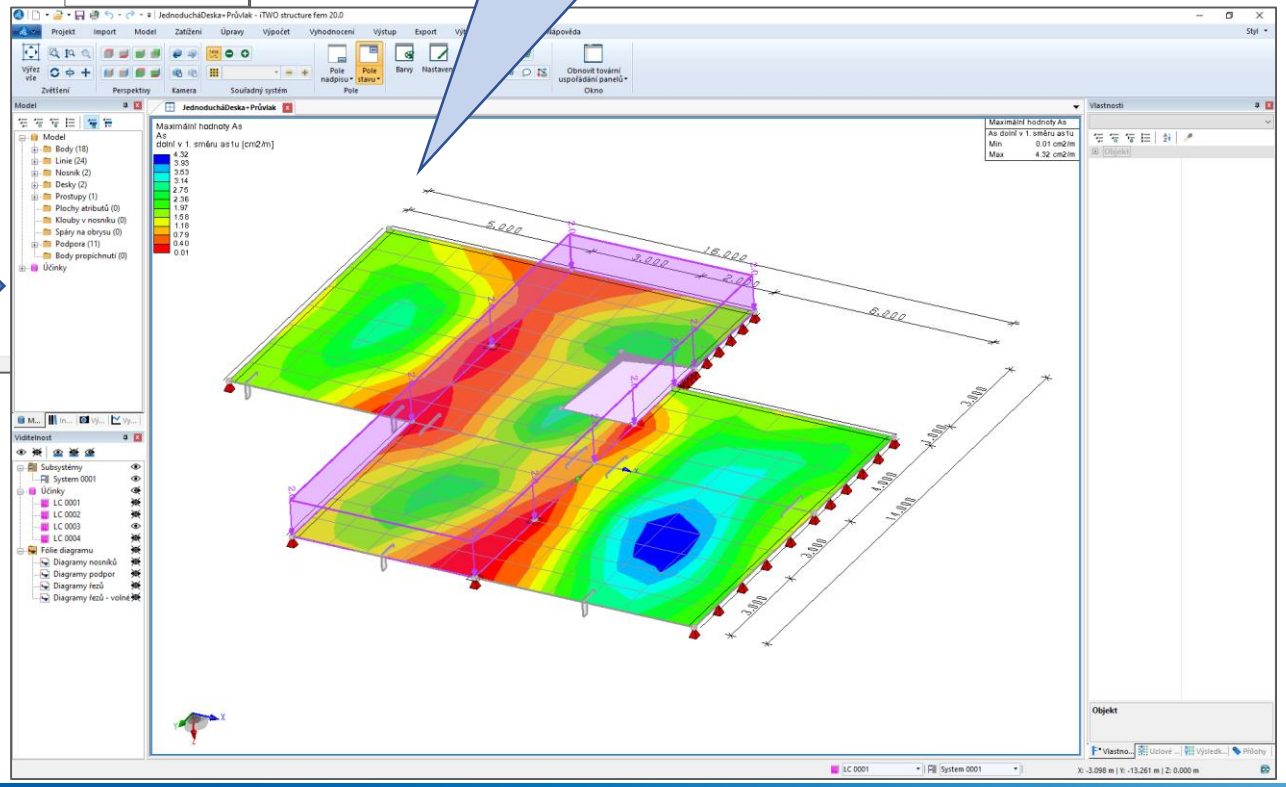


RIBfem TRIMAS & PONTI

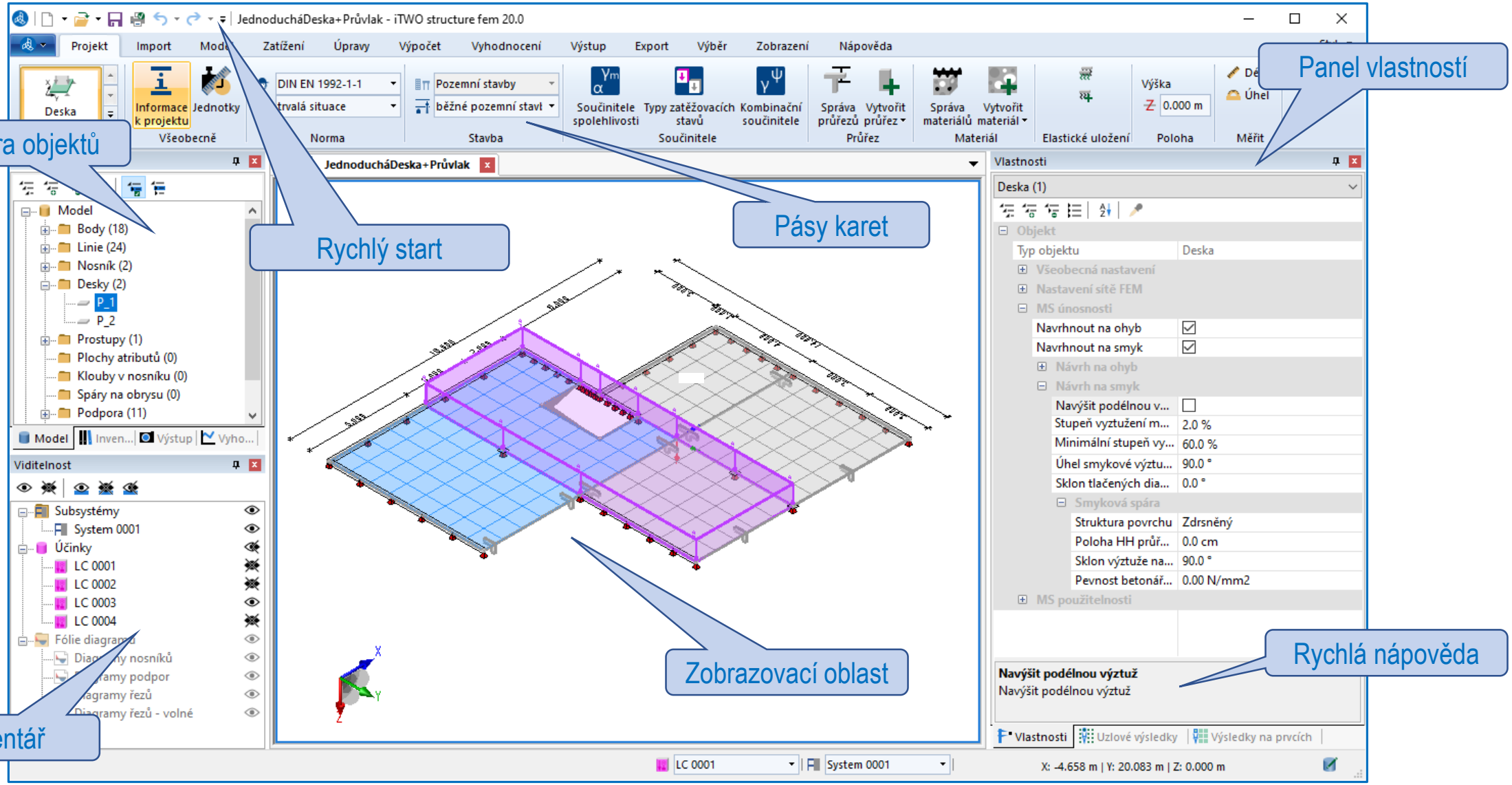
Dílčí programy pro fáze: zadání, výpočet, kombinace, návrhy, vyhodnocení

Jednolité prostředí obsluhy od tvorby výpočetního modelu až po vyhodnocení

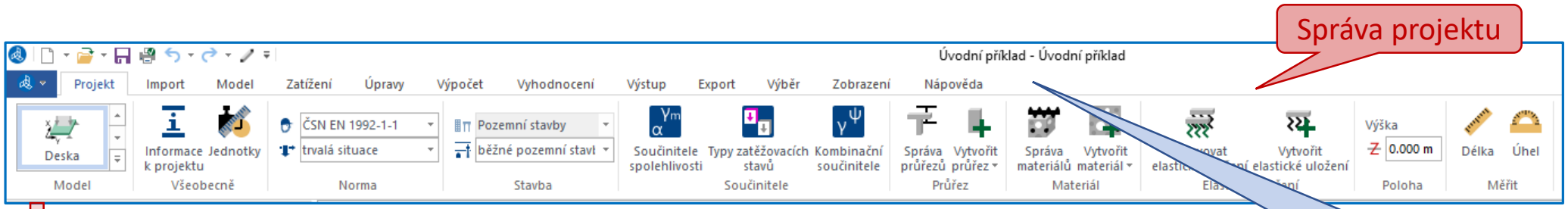
iTWO structure fem



Intuitivní, objektové prostředí obsluhy s kontextovými funkcemi



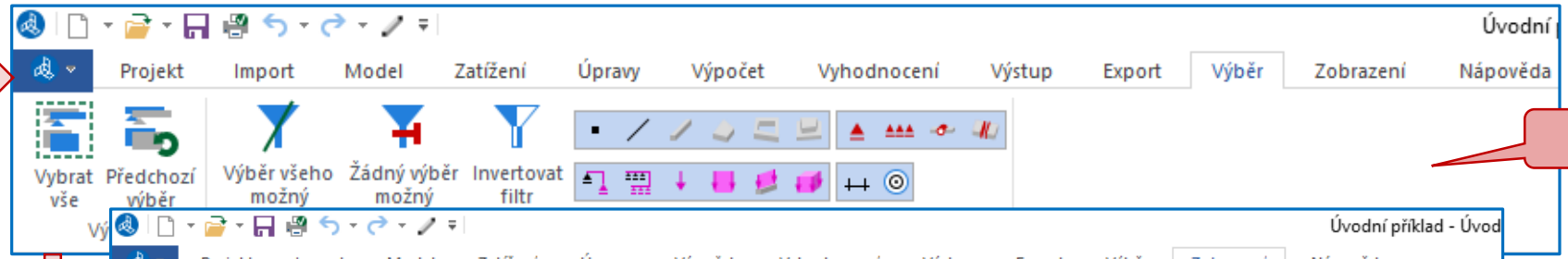
Pásy karet – tvorba modelu & administrace prostředí a projektu



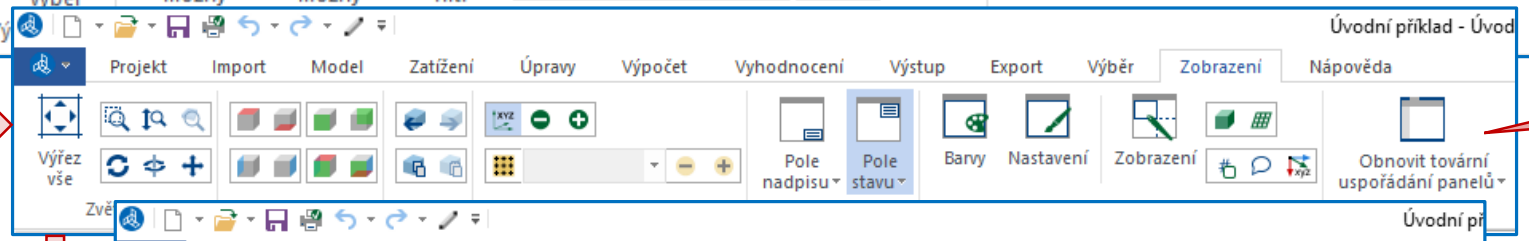
Správa projektu

…, Import, Model, Zatížení, Výpočet, Vyhodnocení, Výstup, Export, …

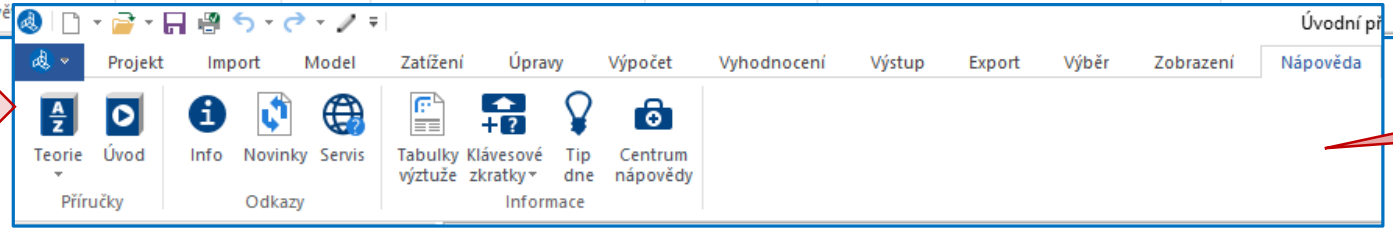
Okamžitá dostupnost všech funkcí v záložkách



Výběrové filtry

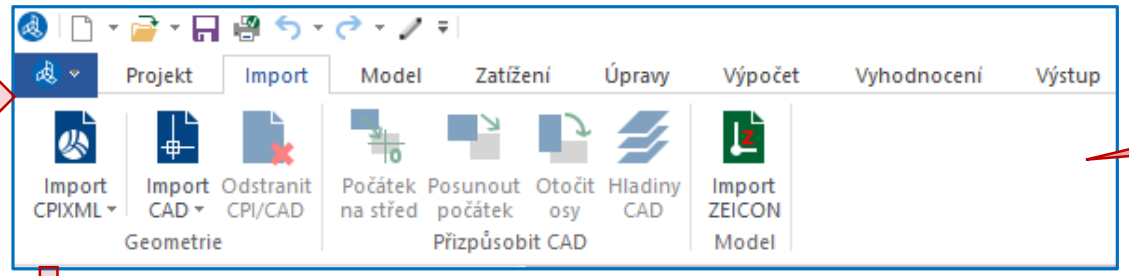


Volby zobrazení



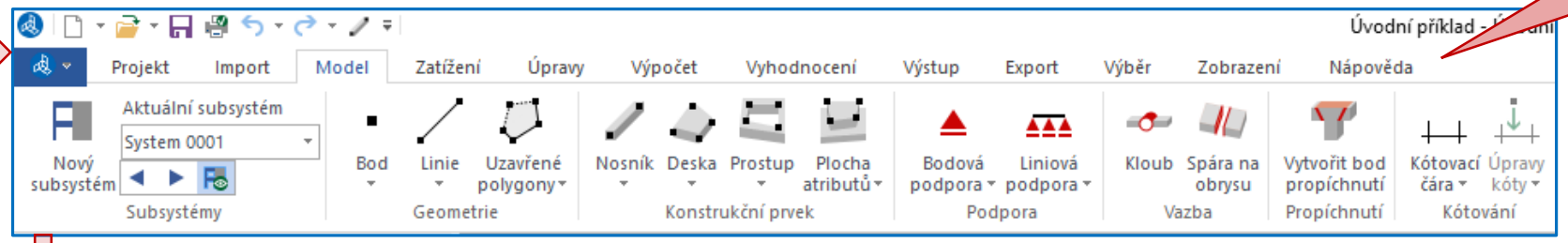
Nápověda a podpora

Pásy karet – převzetí podkladů, tvorba a úpravy výpočetního modelu

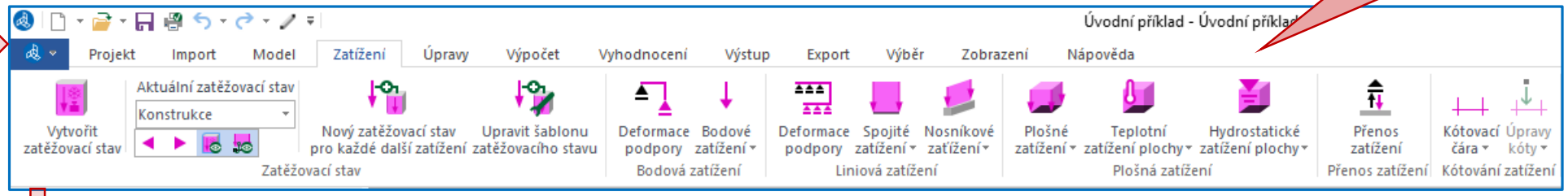


Projekt, …

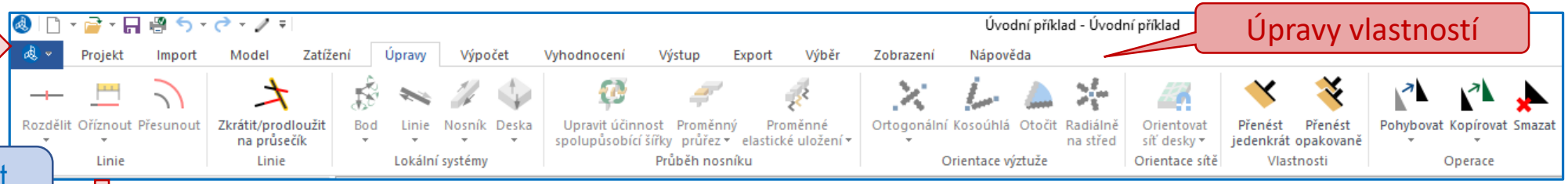
Import



Geometrie a okrajové podmínky



Zatížení

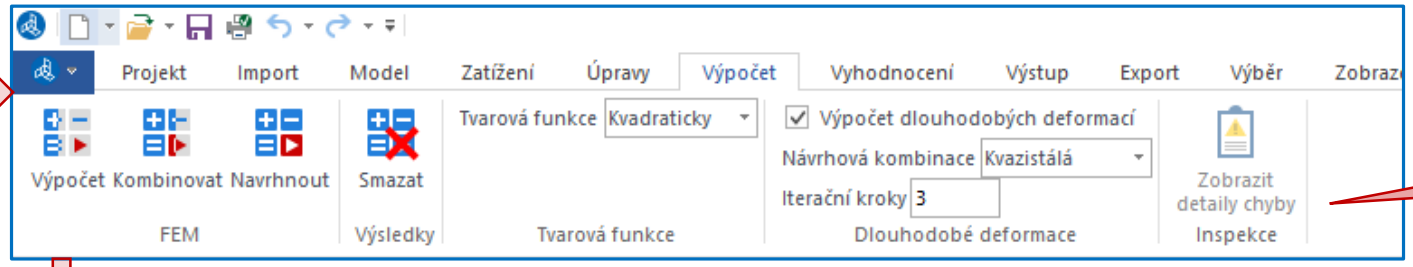


Úpravy vlastností

Okamžitá dostupnost všech funkcí v záložkách

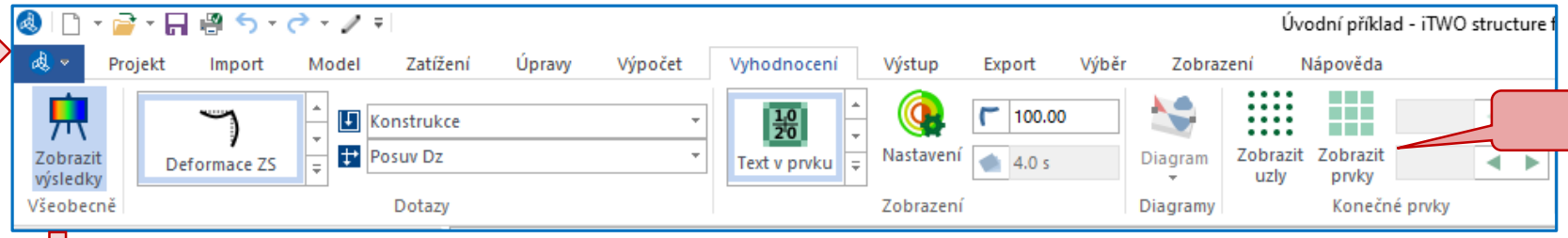
…, Výpočet, …

Pásy karet – výpočet, vyhodnocení a dokumentace výsledků

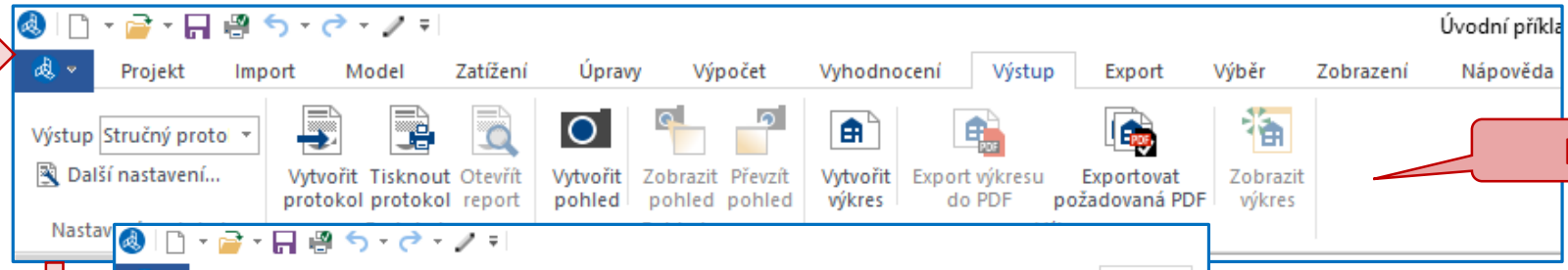


…, Úpravy, …

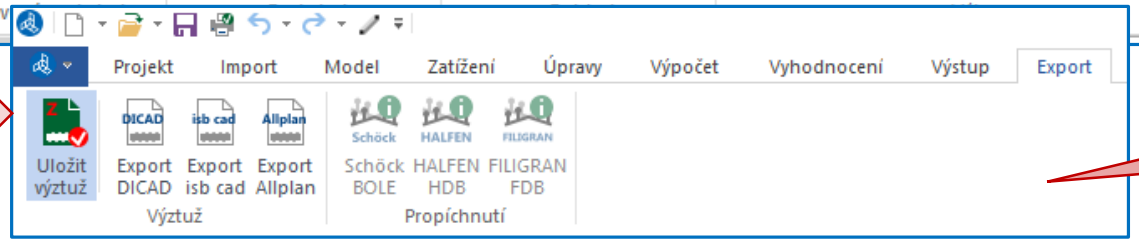
Výpočty, kombinace, návrhy



Vyhodnocení



Dokumentace

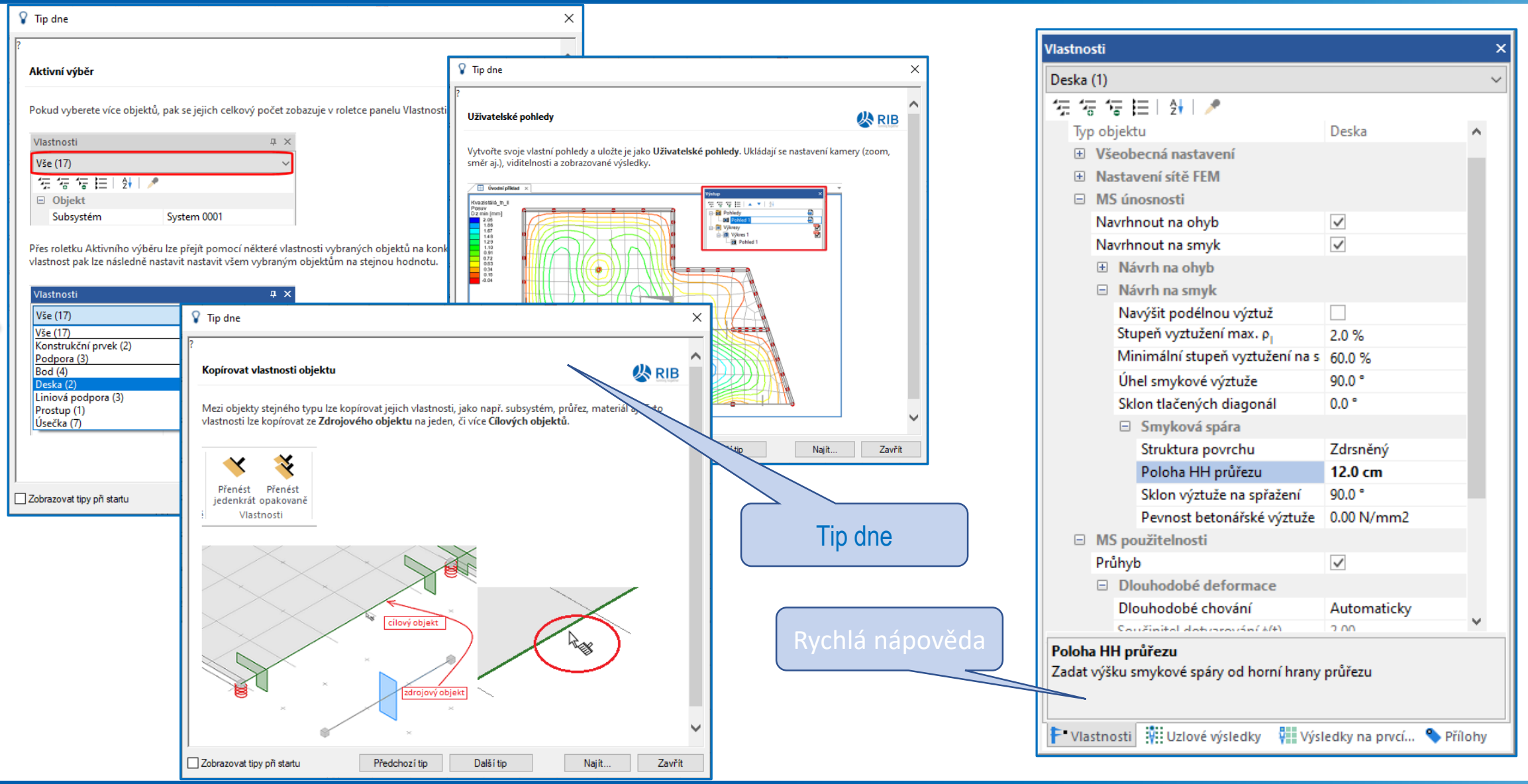


Export

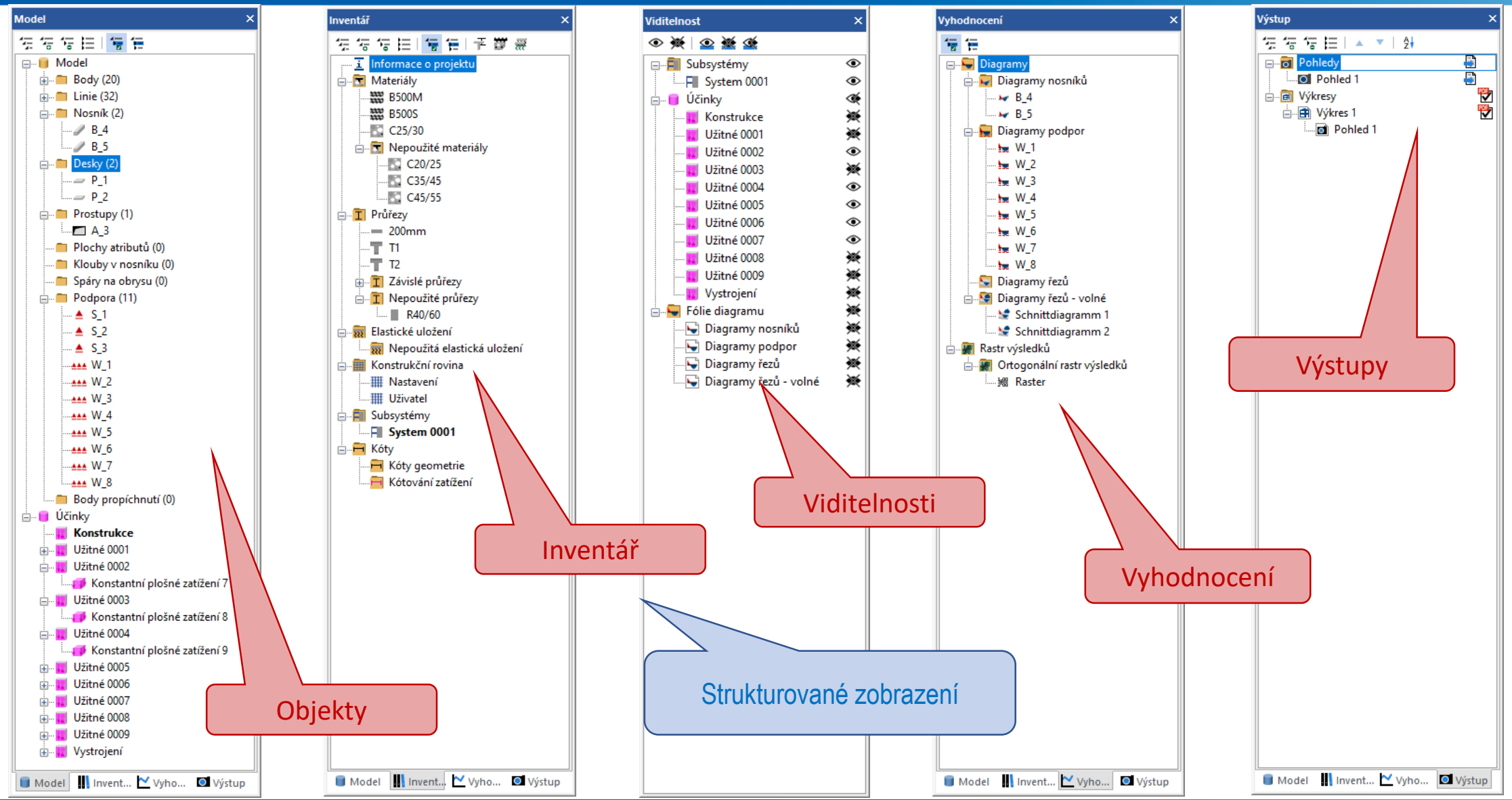
Logický sled záložek
= progrese projektu

… administrace prostředí a nápověda

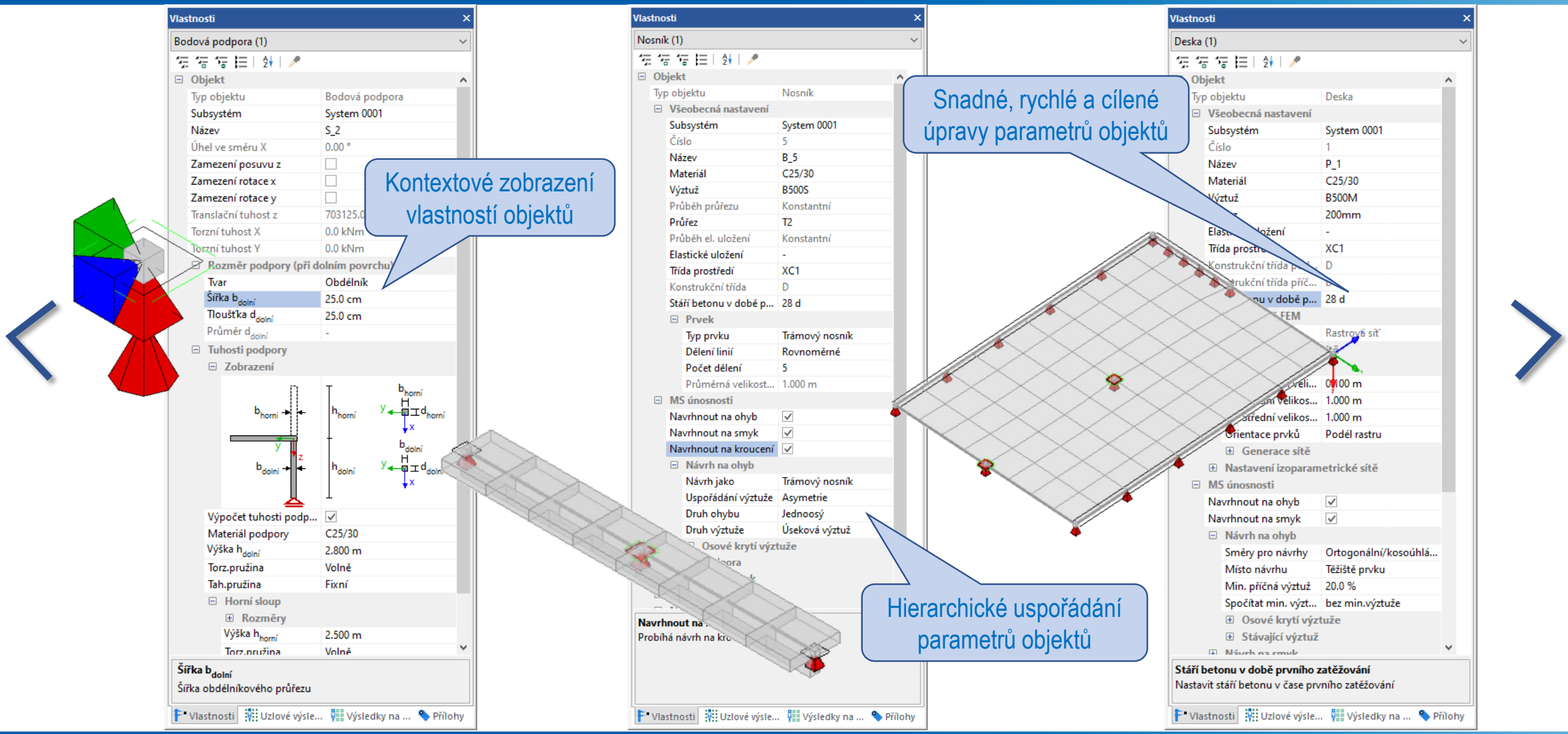
Rychlá nápověda & Aplikační tipy



Přehledná struktura objektů, inventáře projektu, viditelností a výstupů

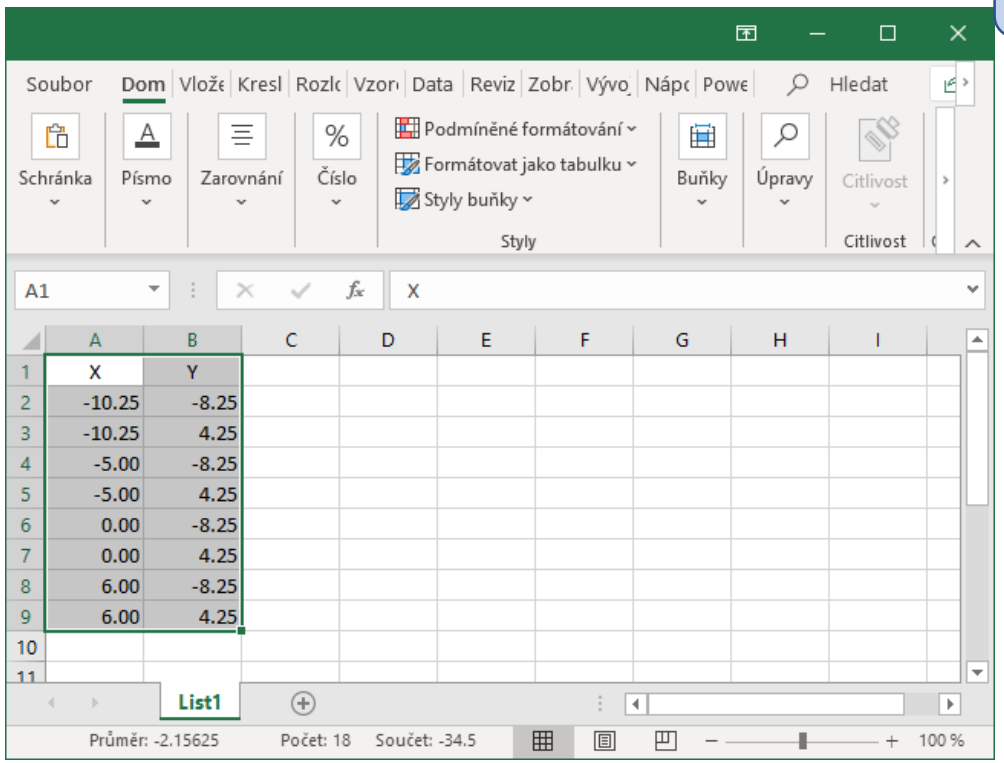


Přehled a úpravy parametrů objektů výpočetního modelu



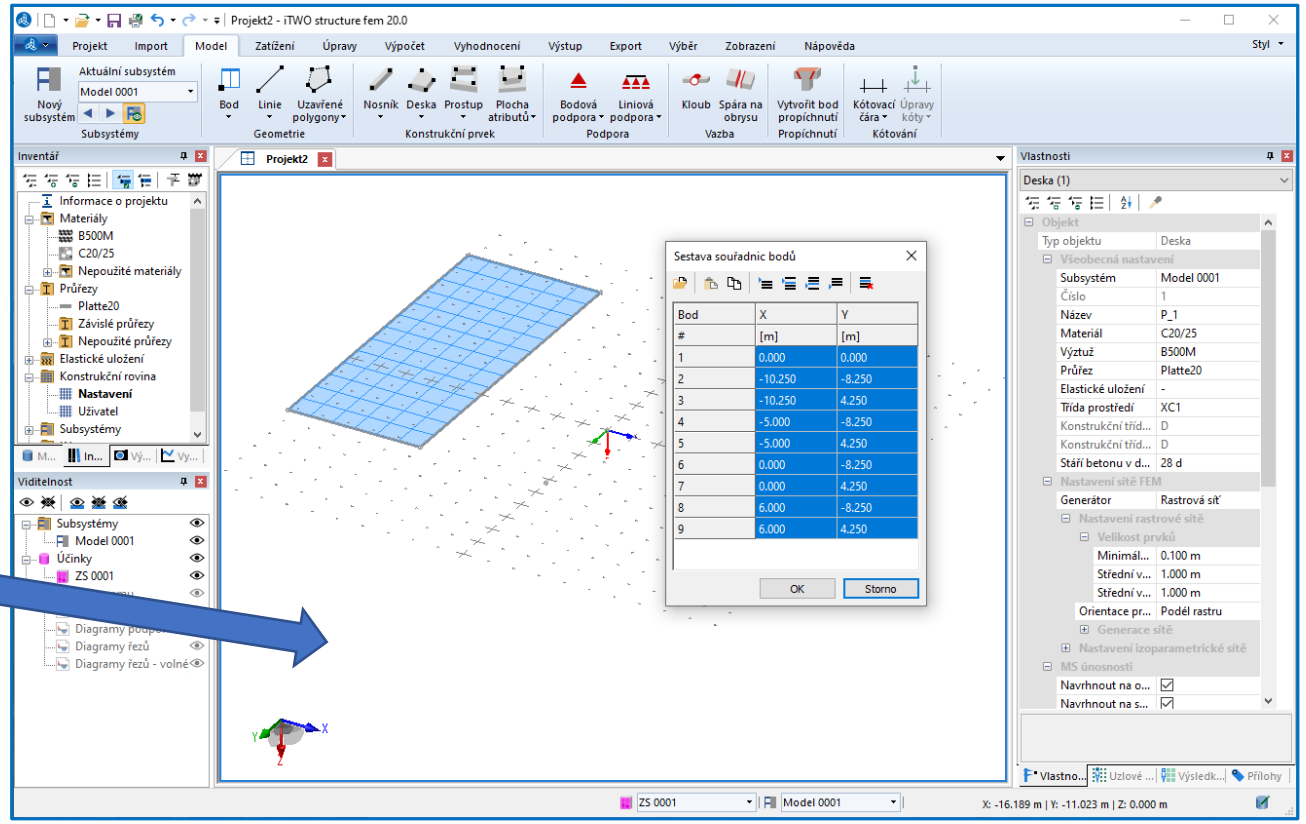
Přímé zadání nebo načtení souřadnic bodů

Pro rychlý přenos hlavních bodů konstrukčního rastru

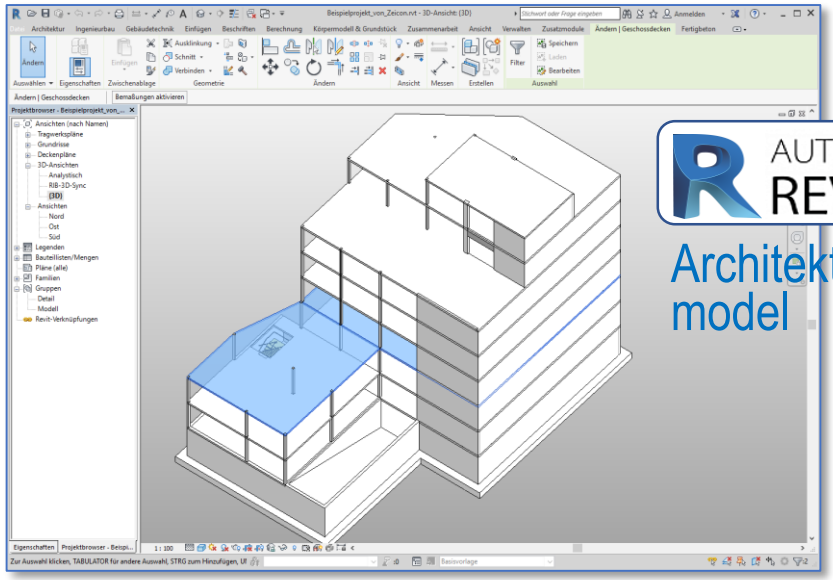


Soubory Excel, CSV/TXT, Ctrl+C/Ctrl+V, …

iTWO structure fem

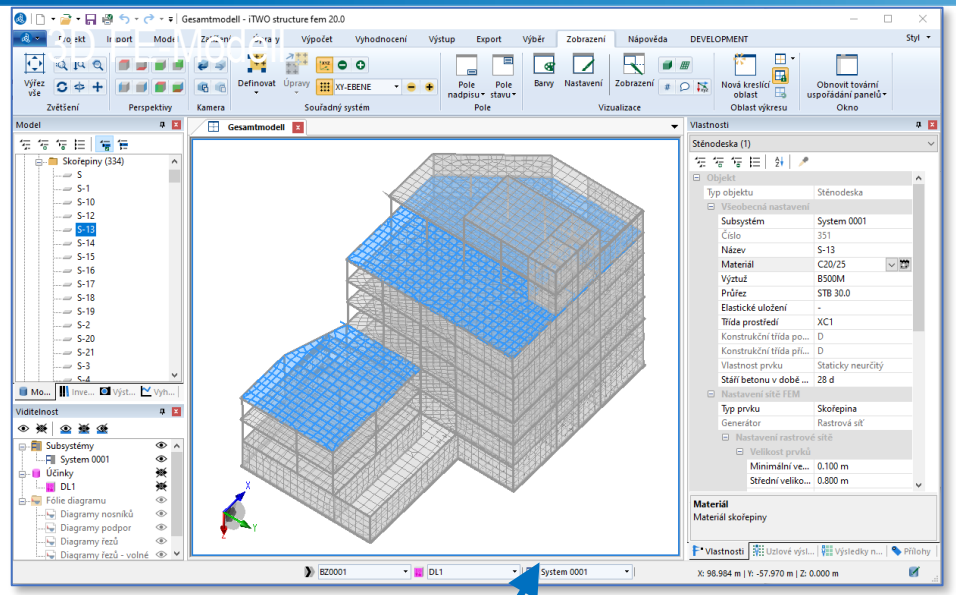


PlugIn Revit2FEM pro přenos analytického modelu



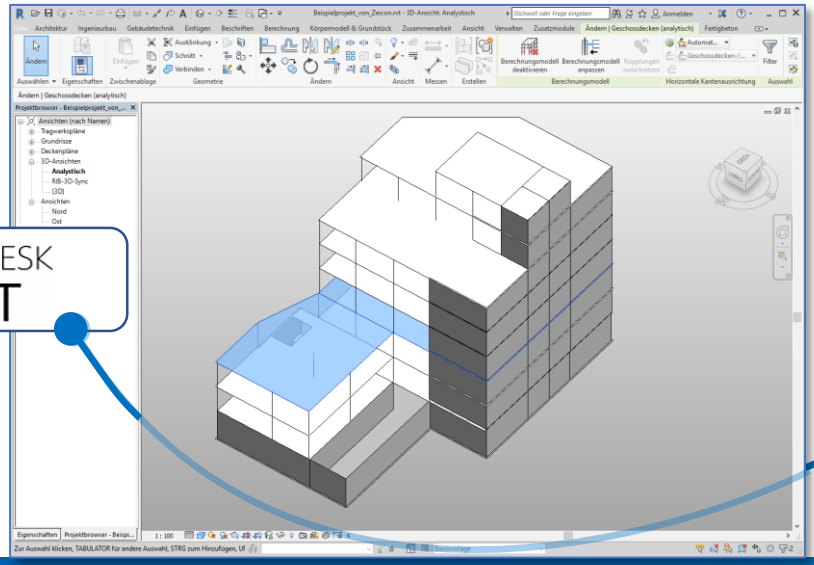
AUTODESK REVIT

Architektonický model



Výpočetní model 3D

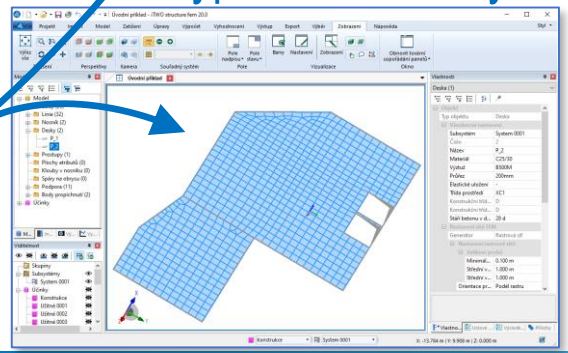
iTWO structure fem



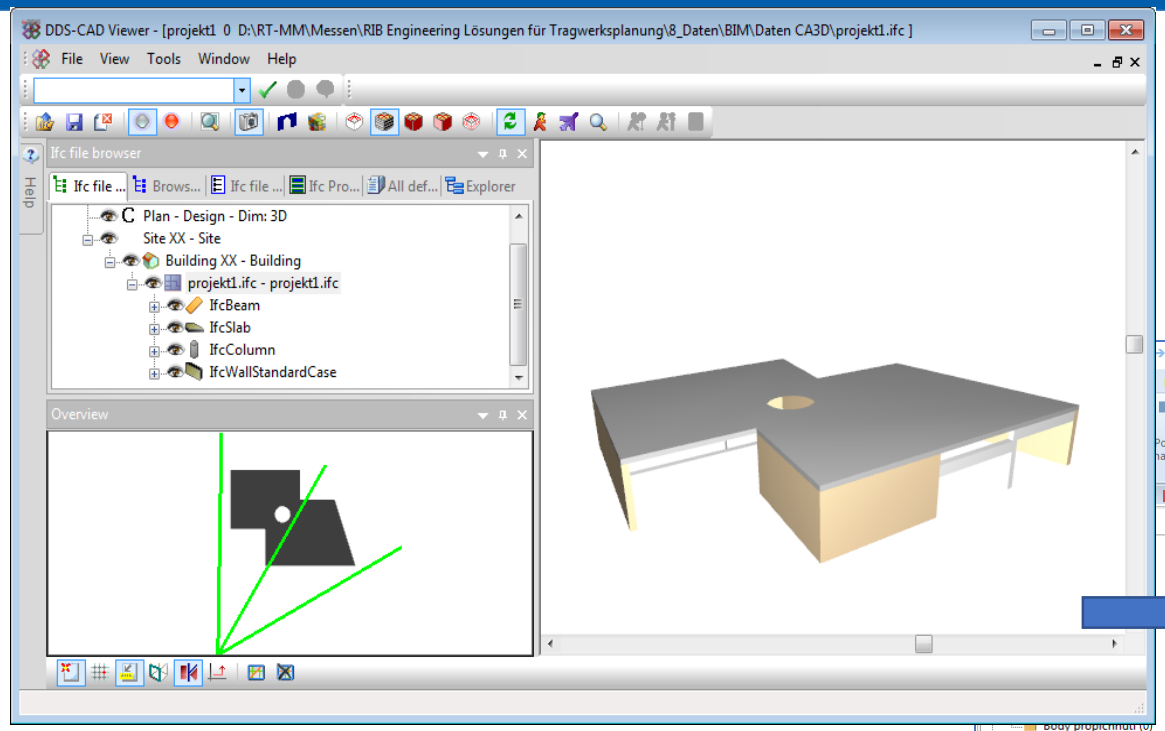
AUTODESK REVIT

Analytický model

Výpočetní modely 2D: desky

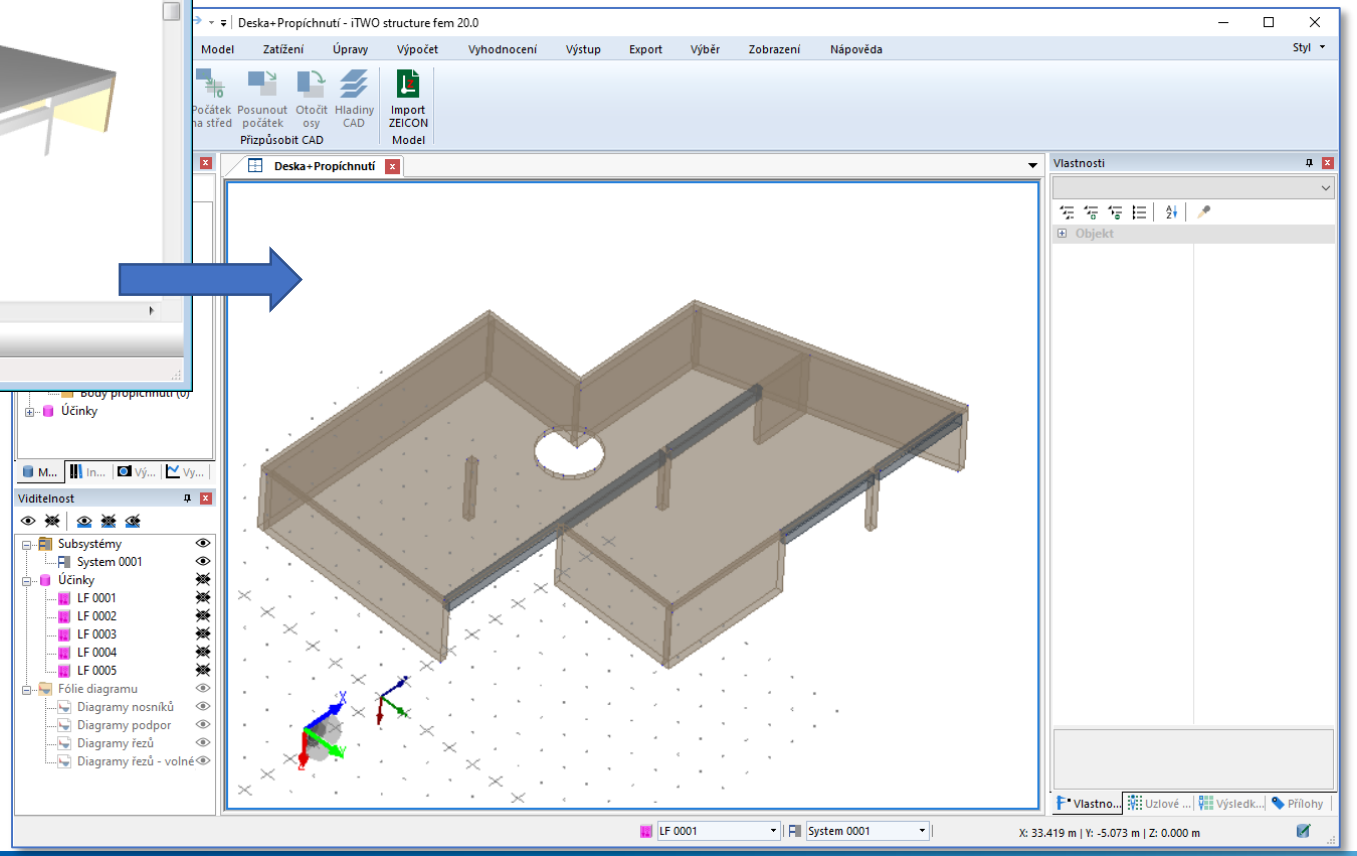


Rozhraní 3D-CAD přes nativní formát RIB BIM CPIxml

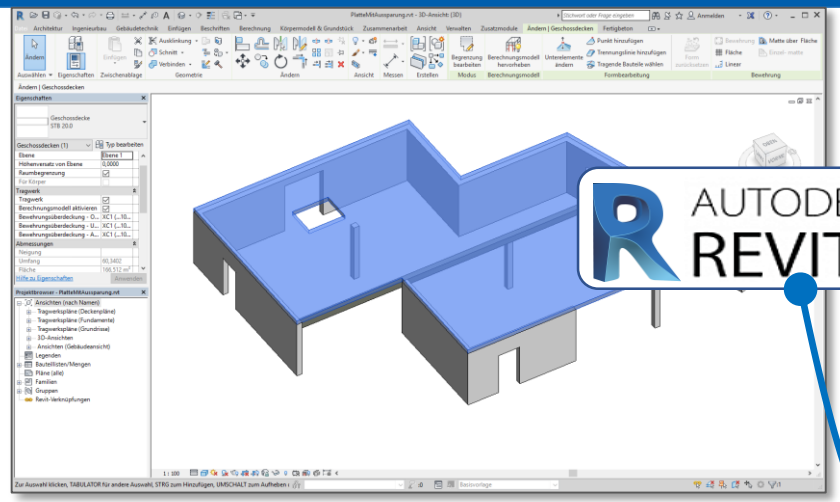


3D-CAD

iTWO structure fem



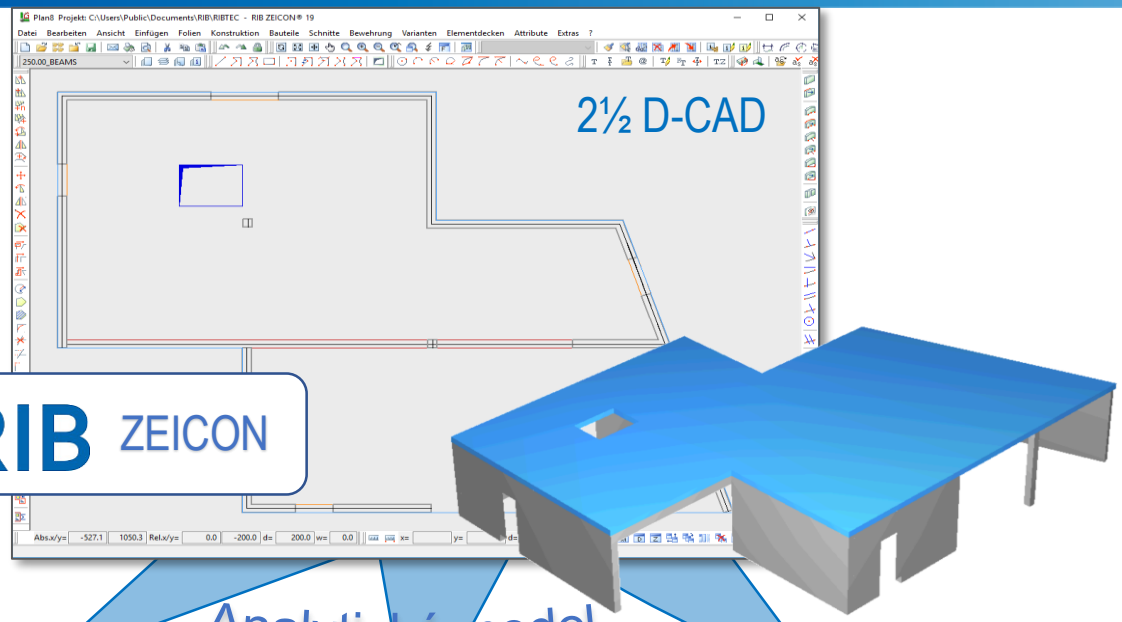
Rozhraní ZEICON-IFC – přímý přenos podkladů až do řešení FEM



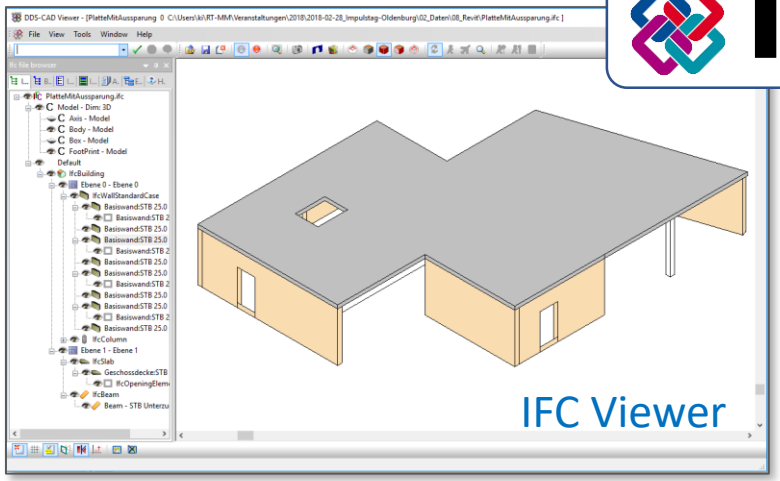
AUTODESK REVIT

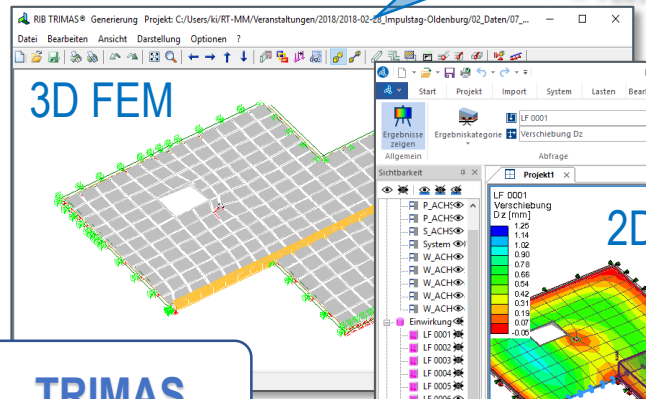
IFC

RIB ZEICON

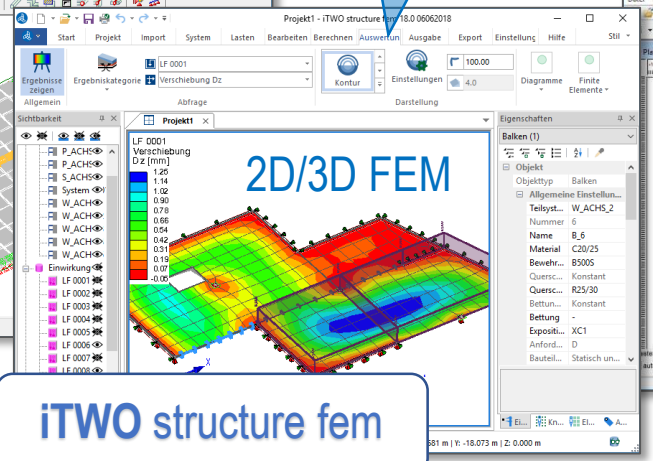


Analytický model

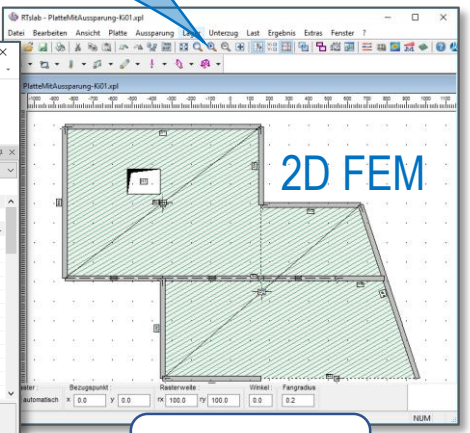




TRIMAS



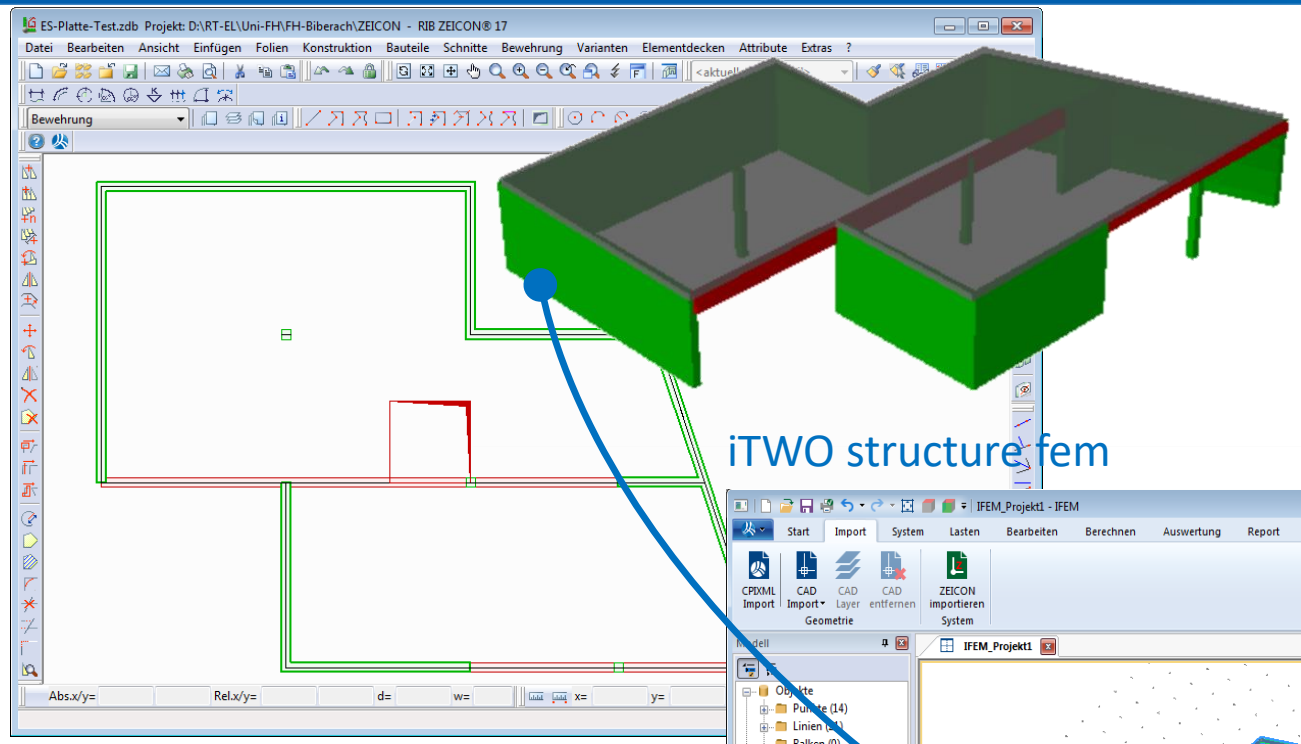
iTWO structure fem



RTslab

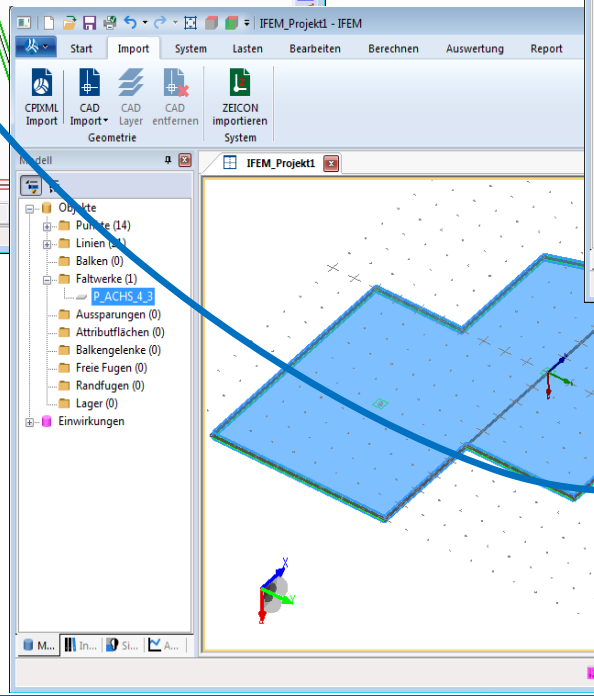
© RIB Software SE

Rozhraní pro import konstrukčních prvků z RIBcad ZEICON



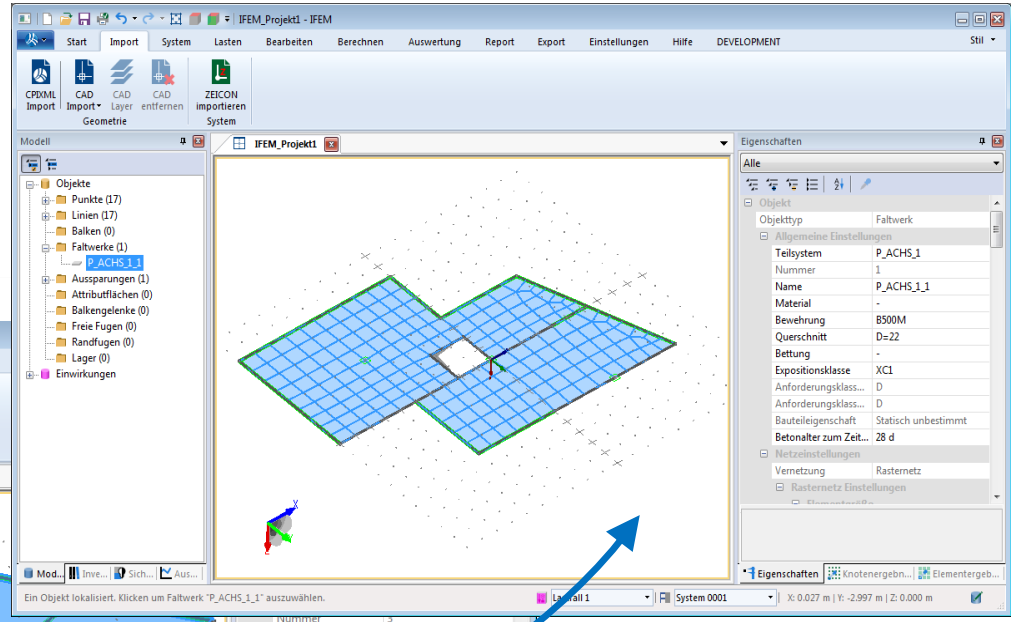
2 ½D ZEICON

iTWO structure fem



Přenos podkladů CAD
včetně analytických parametrů
konstrukčních prvků

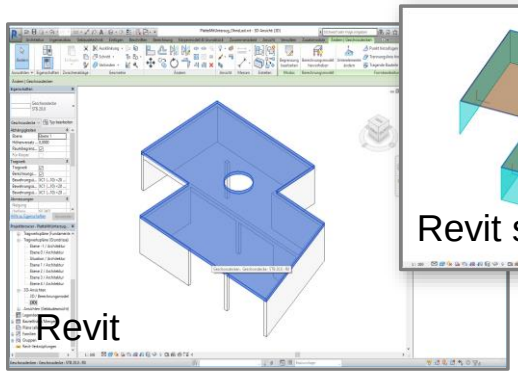
iTWO structure fem

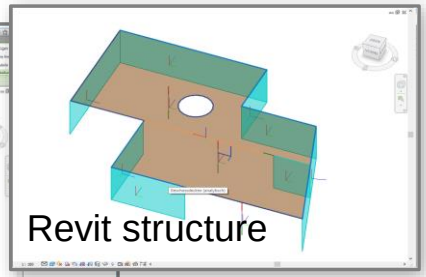


Výpočetní model FEM

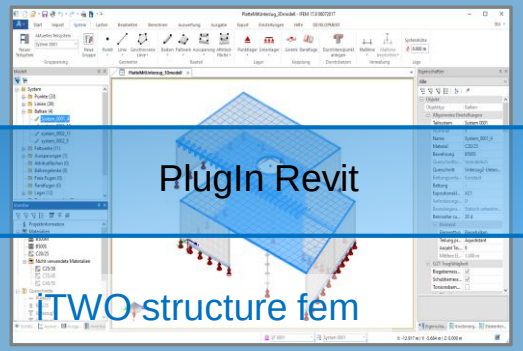
Geometrie CAD z ZEICONu

iTWO structure fem – integrace CAD / model / konstrukční prvky

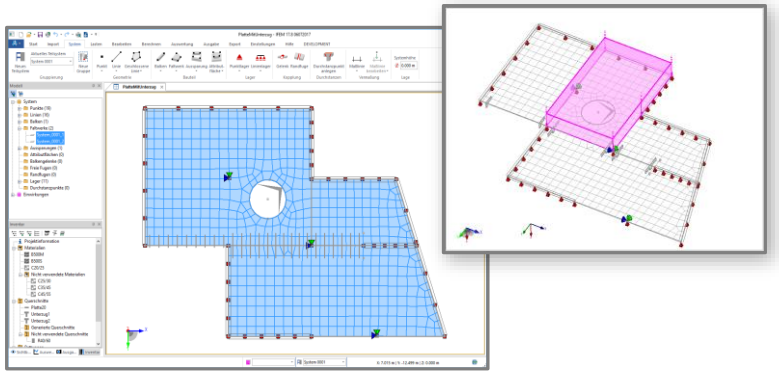




Model CAD



Model stavebního objektu



Model konstrukčního prvku = stropní desky

Architektonický návrh

Statika
iTWO structure fem

Návrh konstrukčního prvku

Přenos podkladů

Geometrie a analytické vlastnosti

Kontrola modelu, správa konstrukčních prvků

Návrh prvku s danými rozměry a vlastnostmi

Požadovaná geometrie a konstrukční vlastnosti

Souhrn požadavků na stavební objekt

Stanovení nutných rozměrů a vlastností

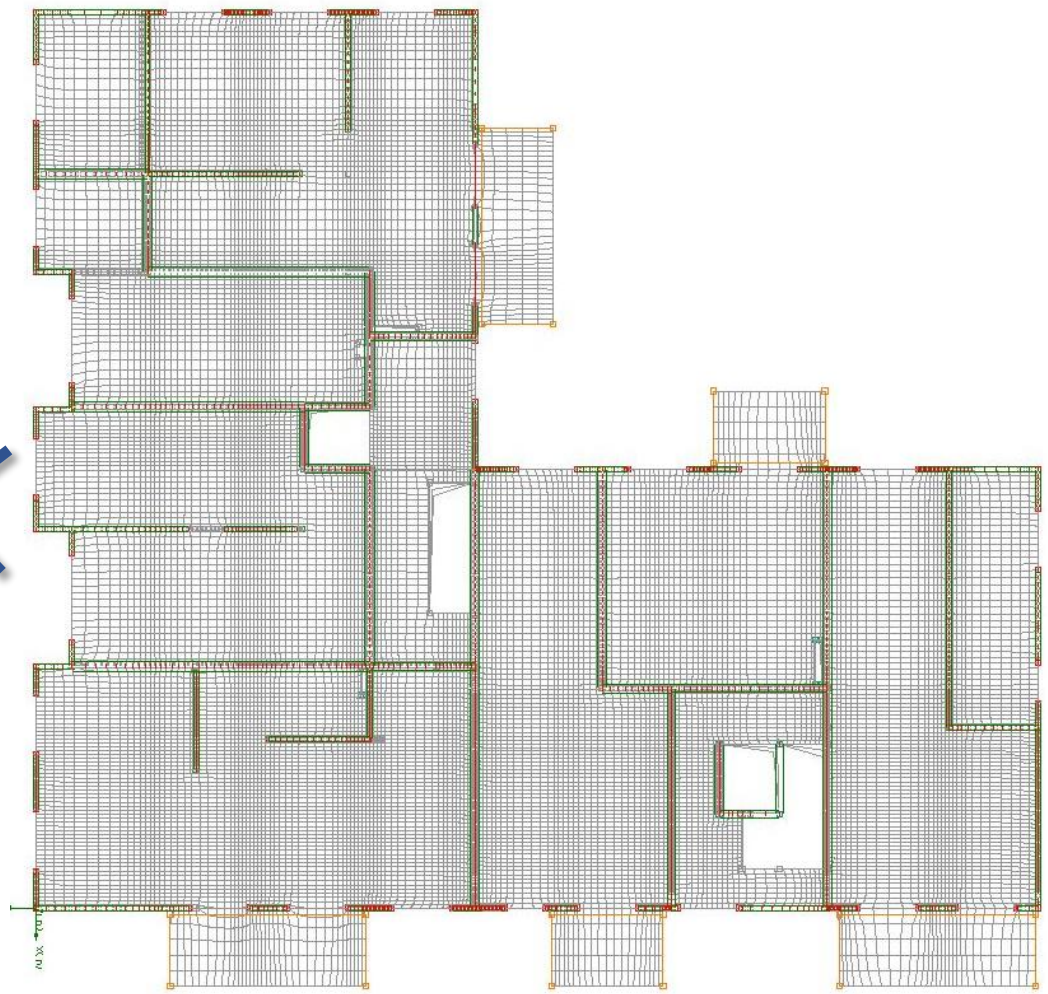
Výběrové řízení

Zadání a smlouva

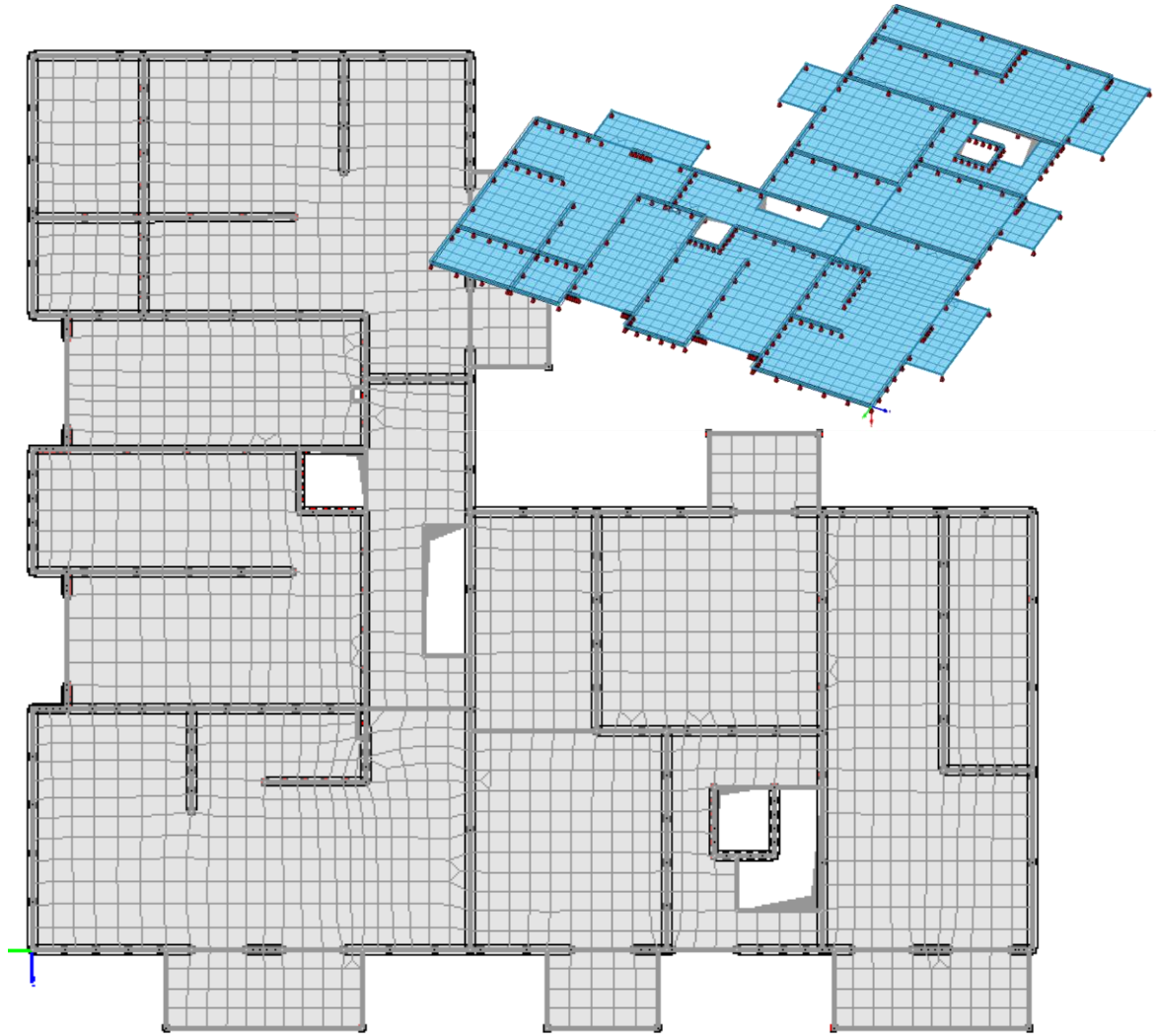
Čerpání a fakturace

© RIB Software SE

Tvorba výpočetního modelu na geometrickém podkladu z CAD

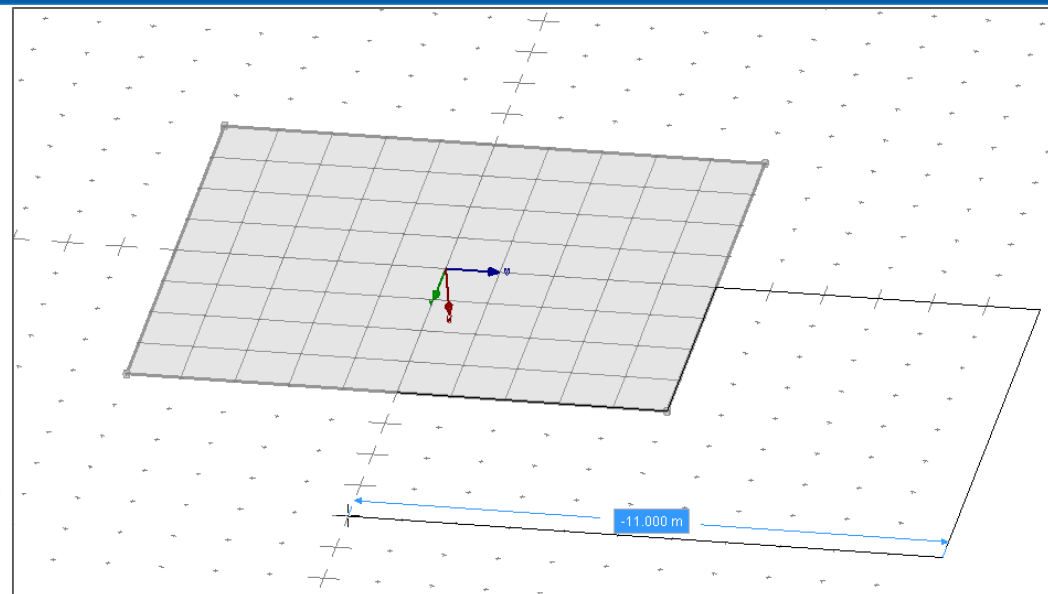


Dříve: geometrie CAD = geometrie modelu

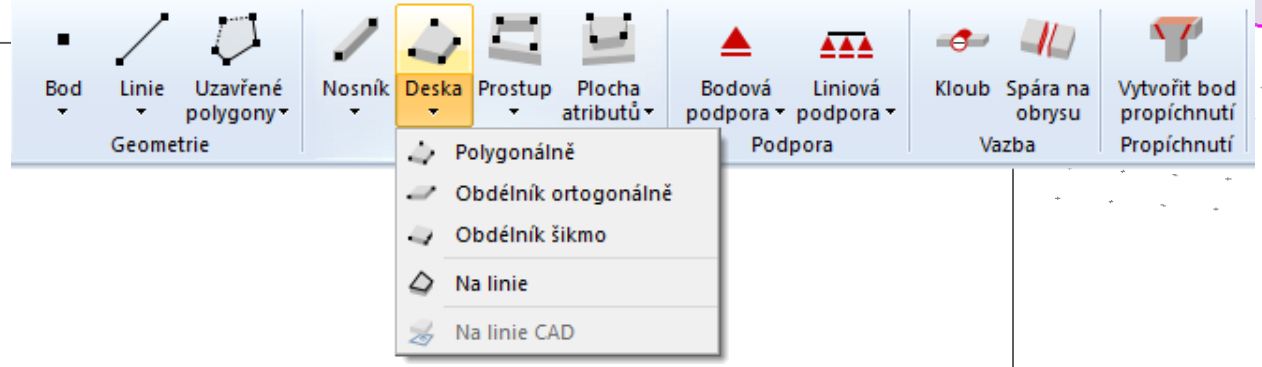


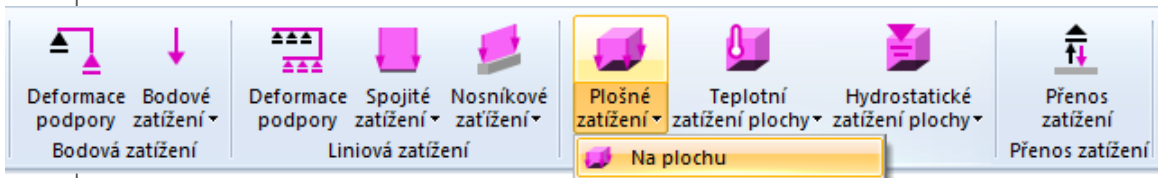
Nyní: geometrie modelu „nezávislá“ na geometrii CAD

Komfortní konstrukční funkce

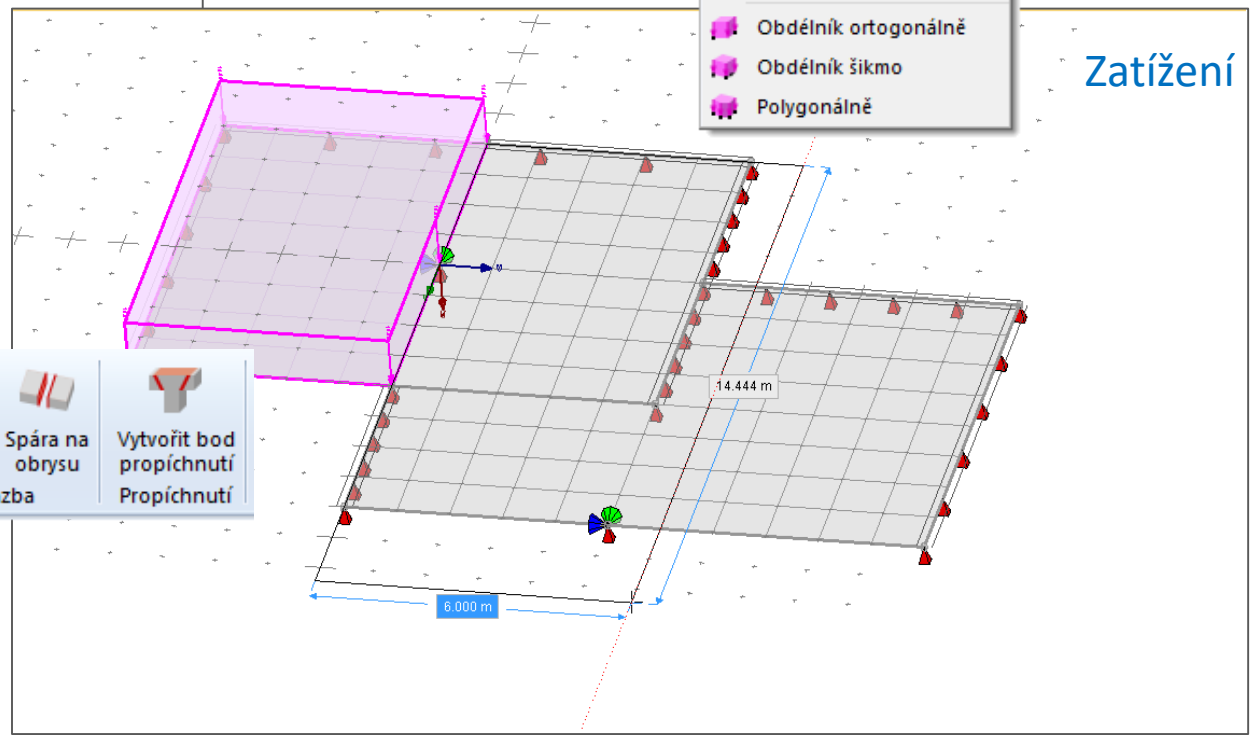


Geometrie desky

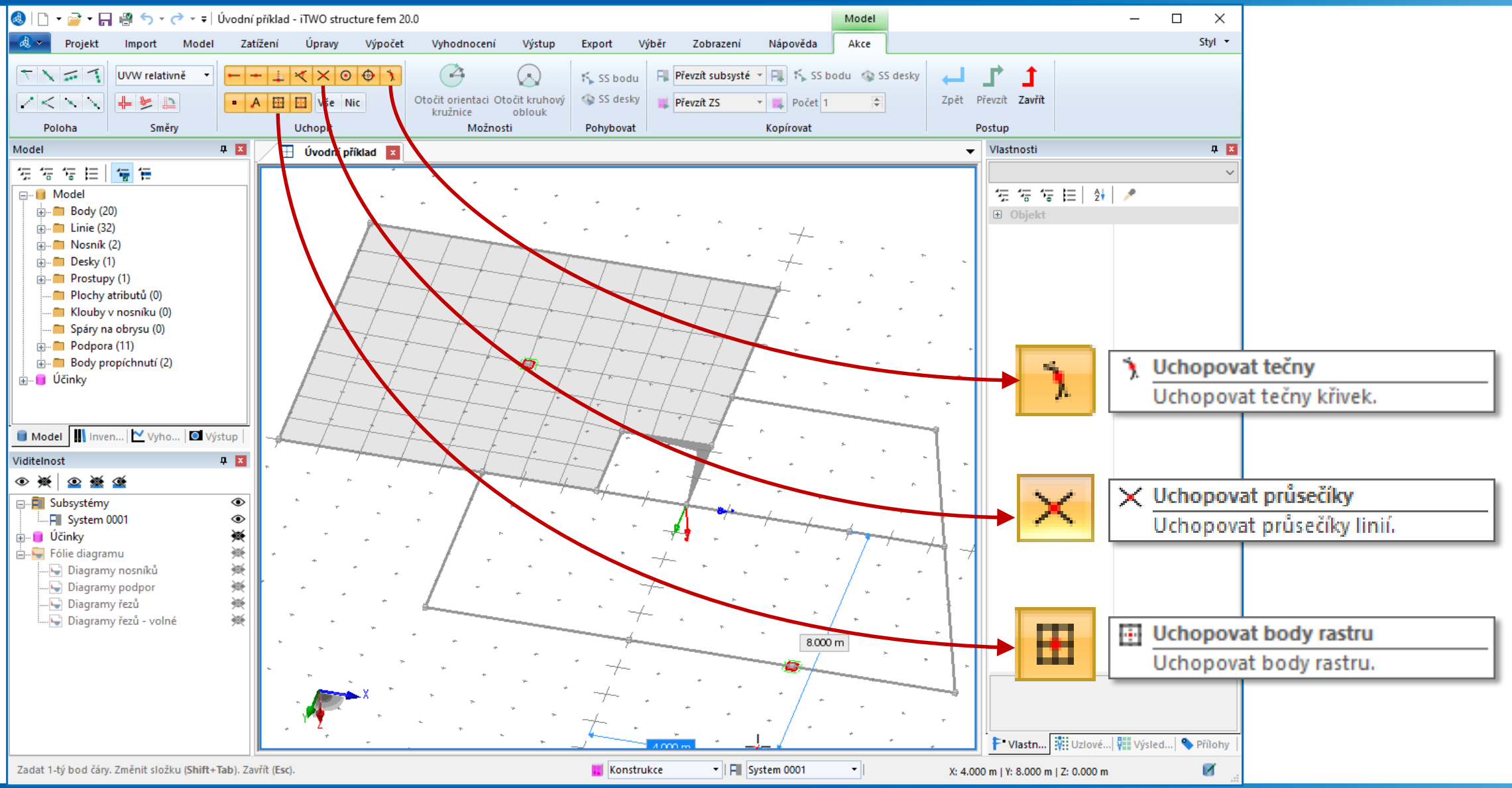




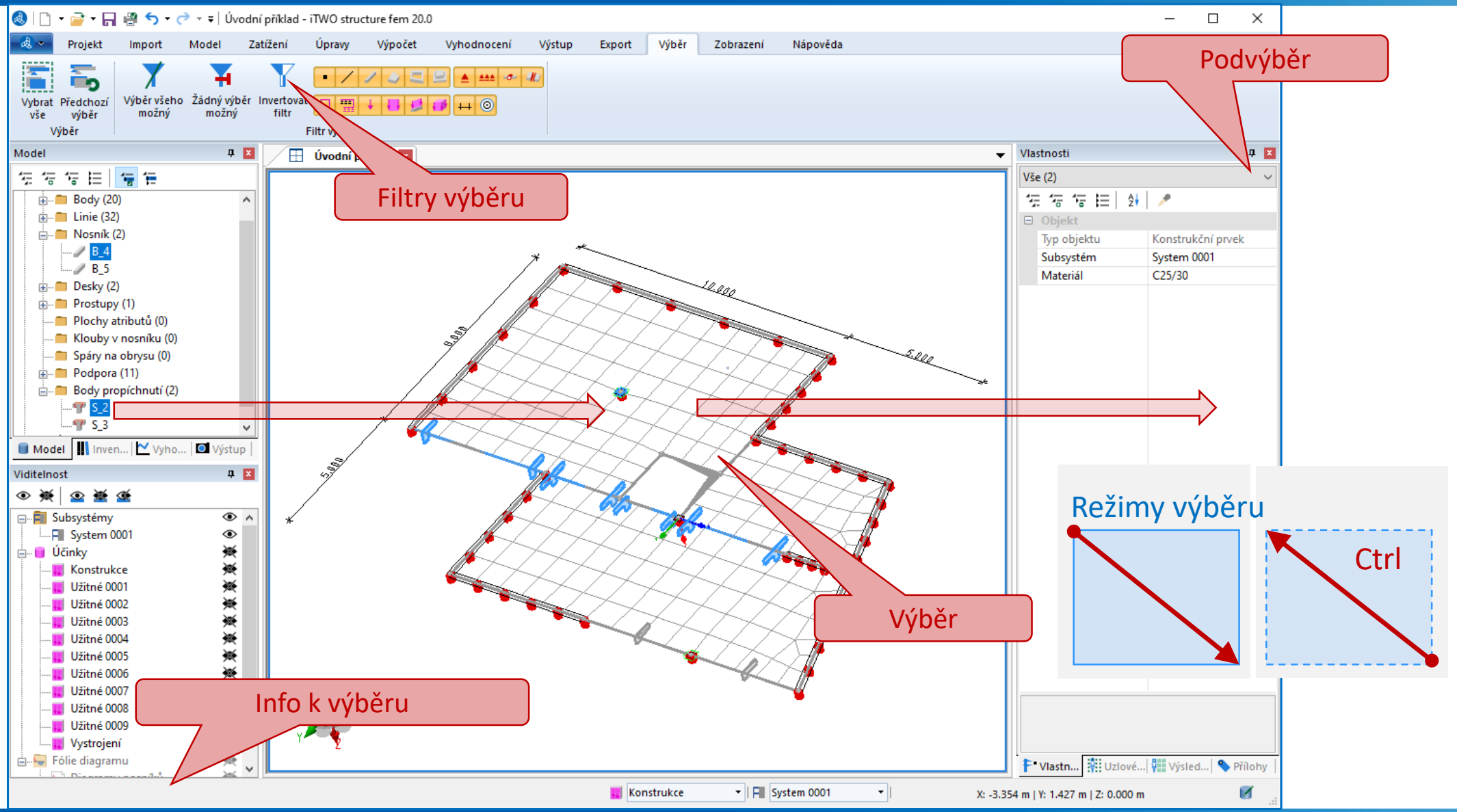
Zatížení



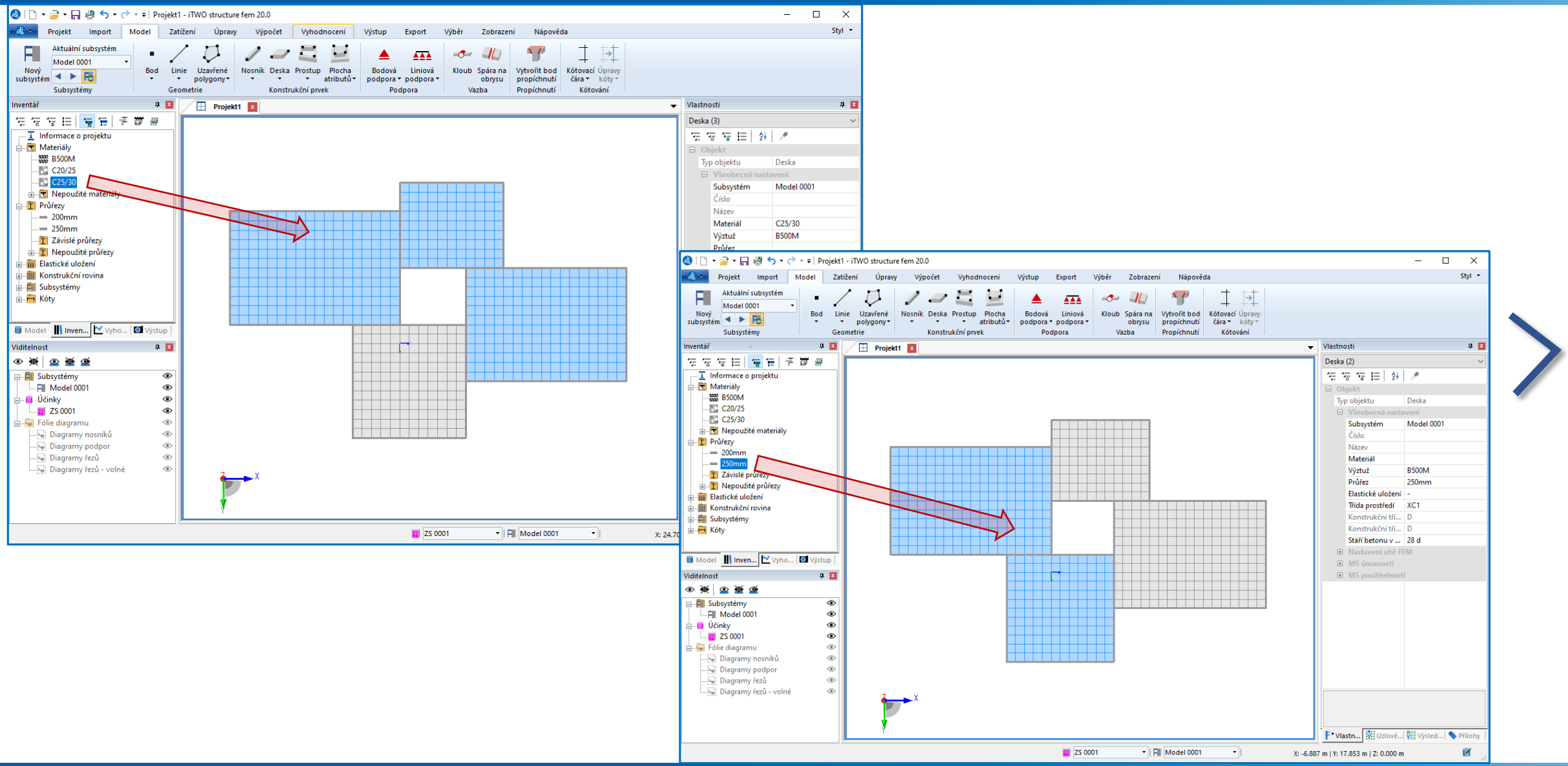
Kontextové, podpůrné konstrukční funkce



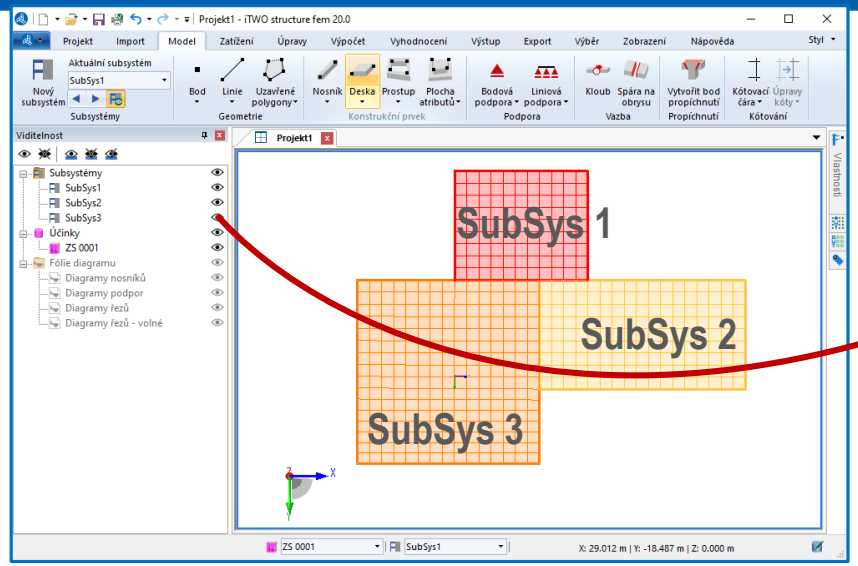
Výběr, filtry a podvýběr již vybraných objektů

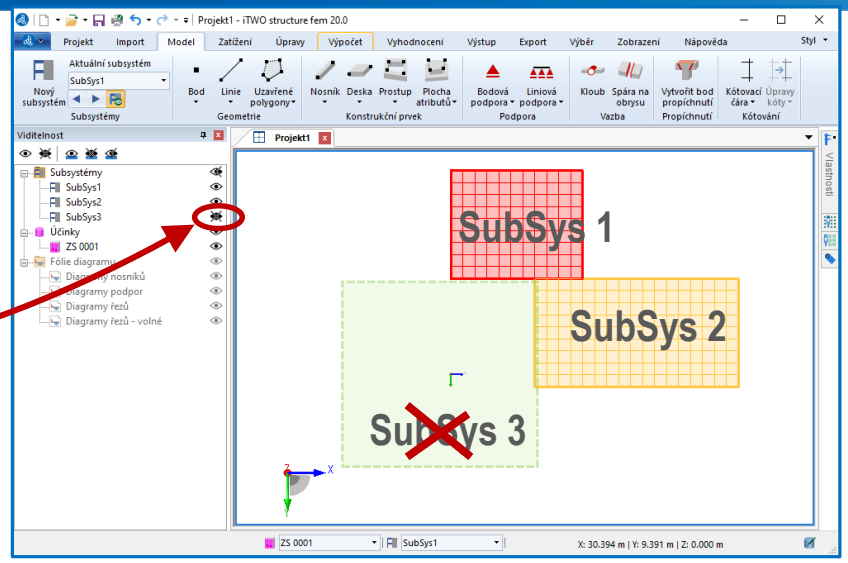


Výběry a úpravy objektů

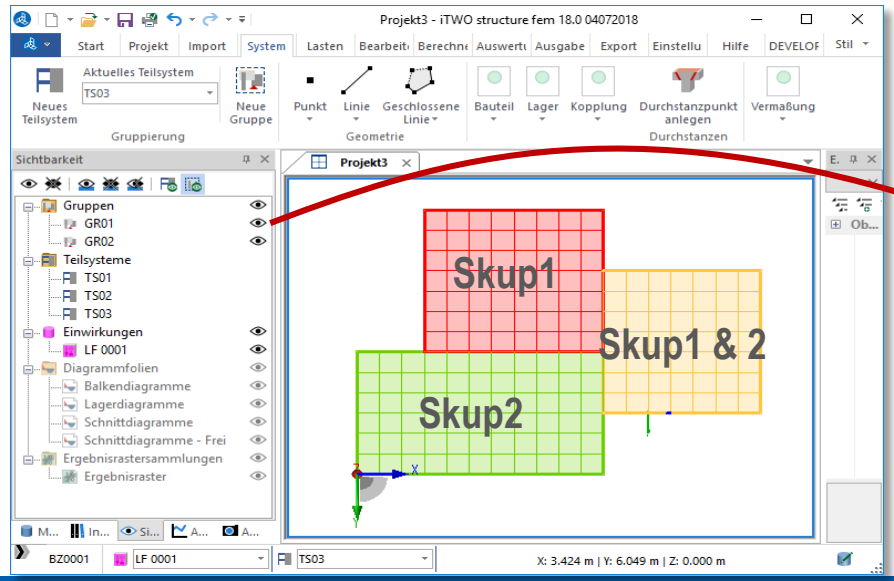


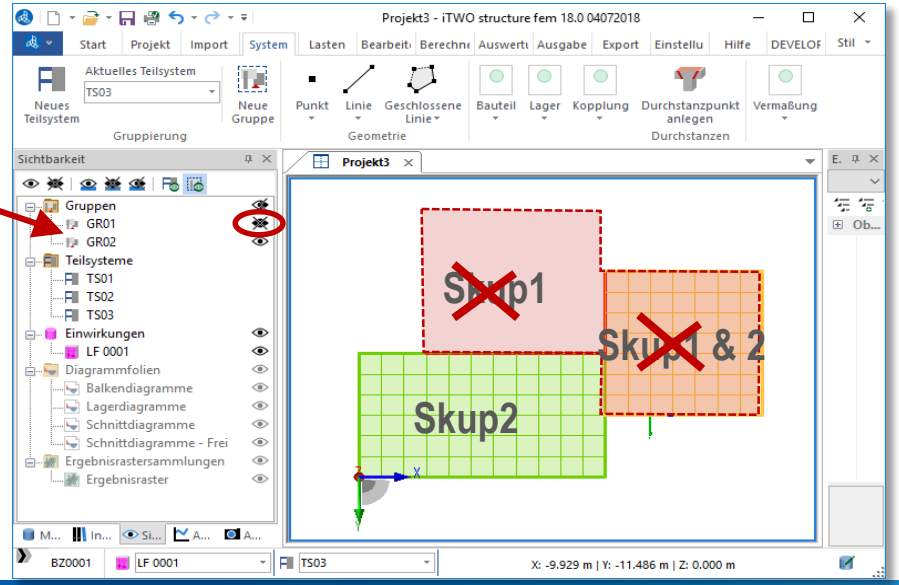
Viditelnosti a seskupování objektů





Řízení viditelností prostřednictvím subsystémů (desky & modely 3D)

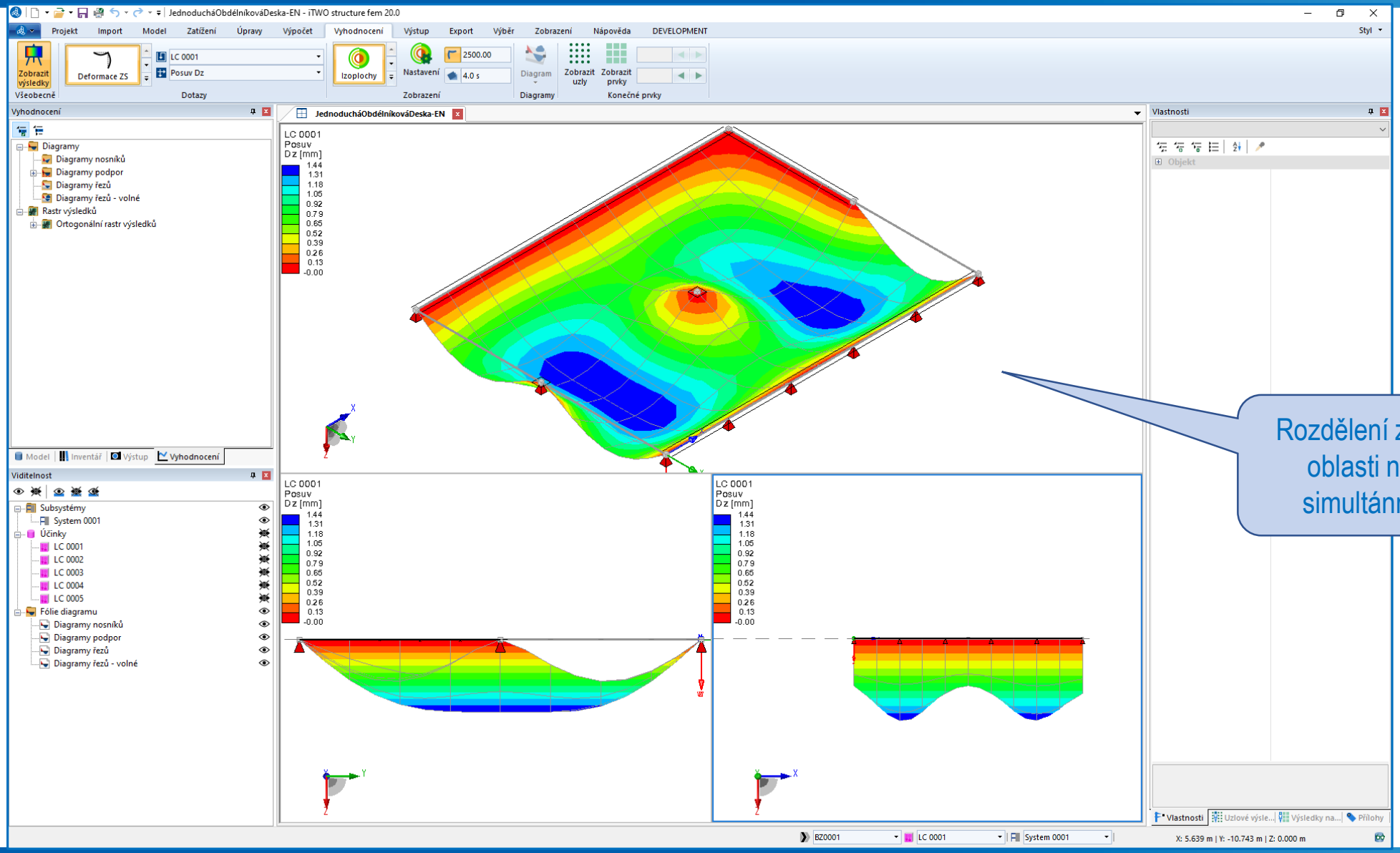




Řízení viditelností prostřednictvím subsystémů & skupin (modely 3D)

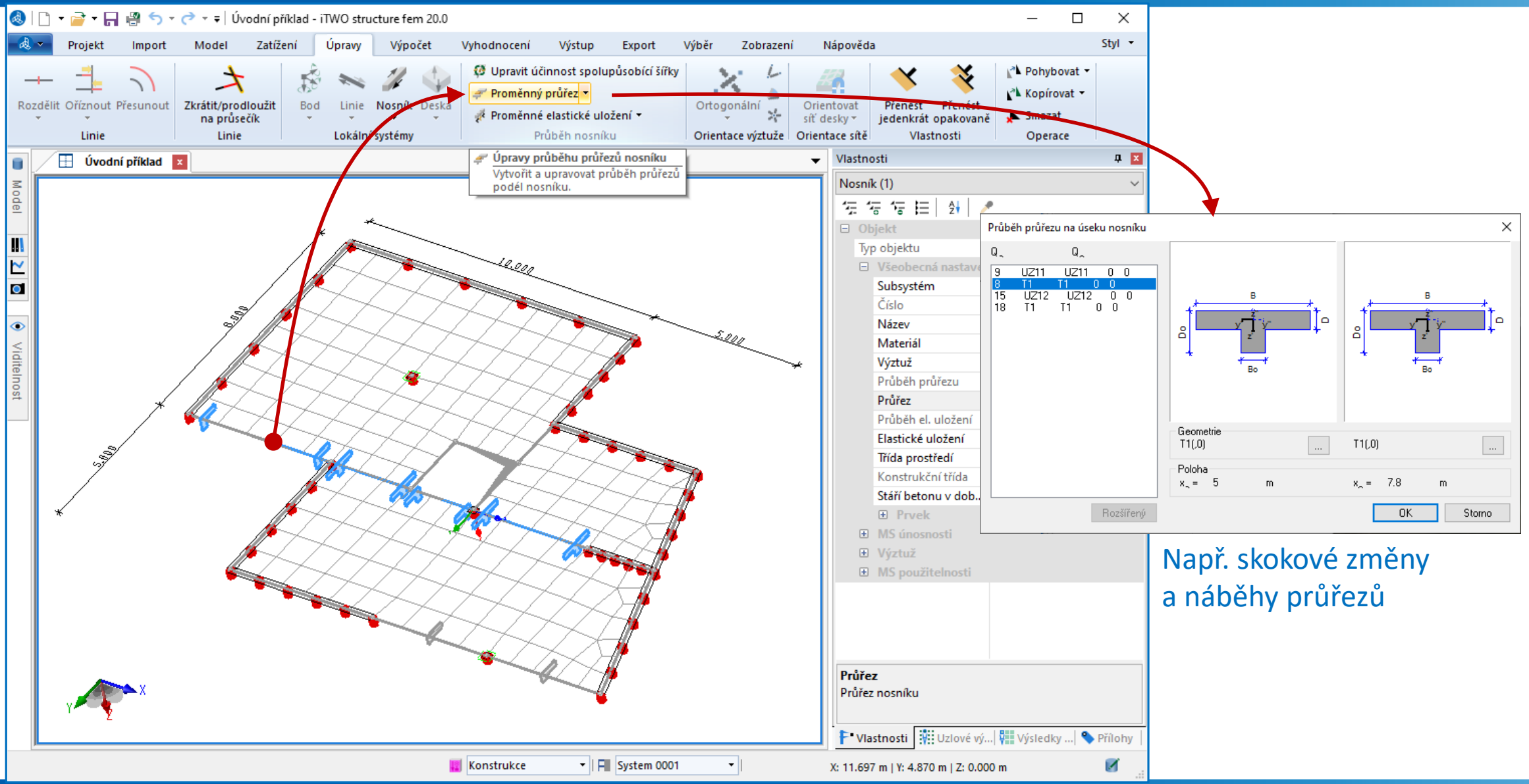
© RIB Software SE

Simultánní zobrazení více pohledů na model



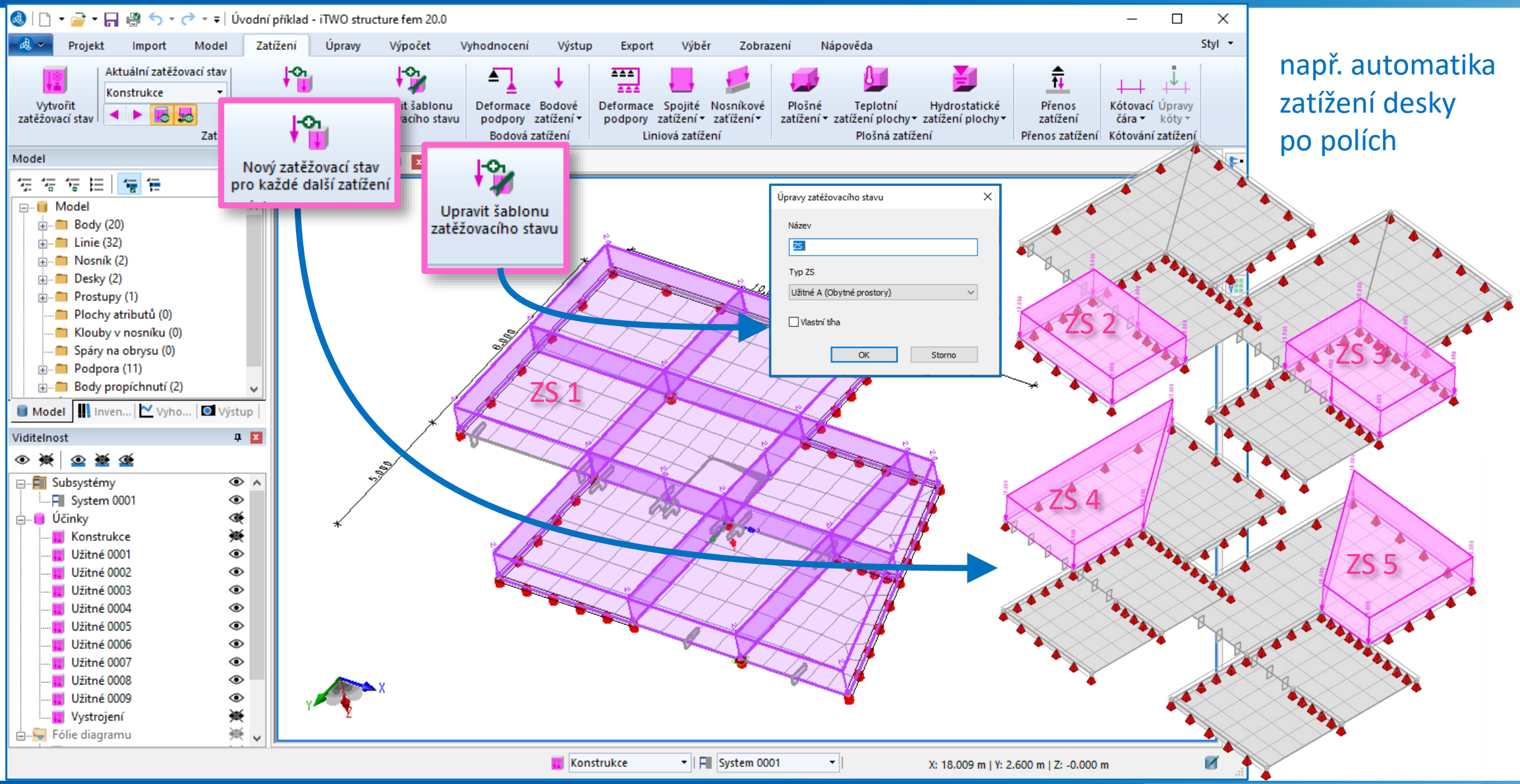
Rozdělení zobrazovací oblasti na několik simultánních oken

Detailní úpravy parametrů objektů



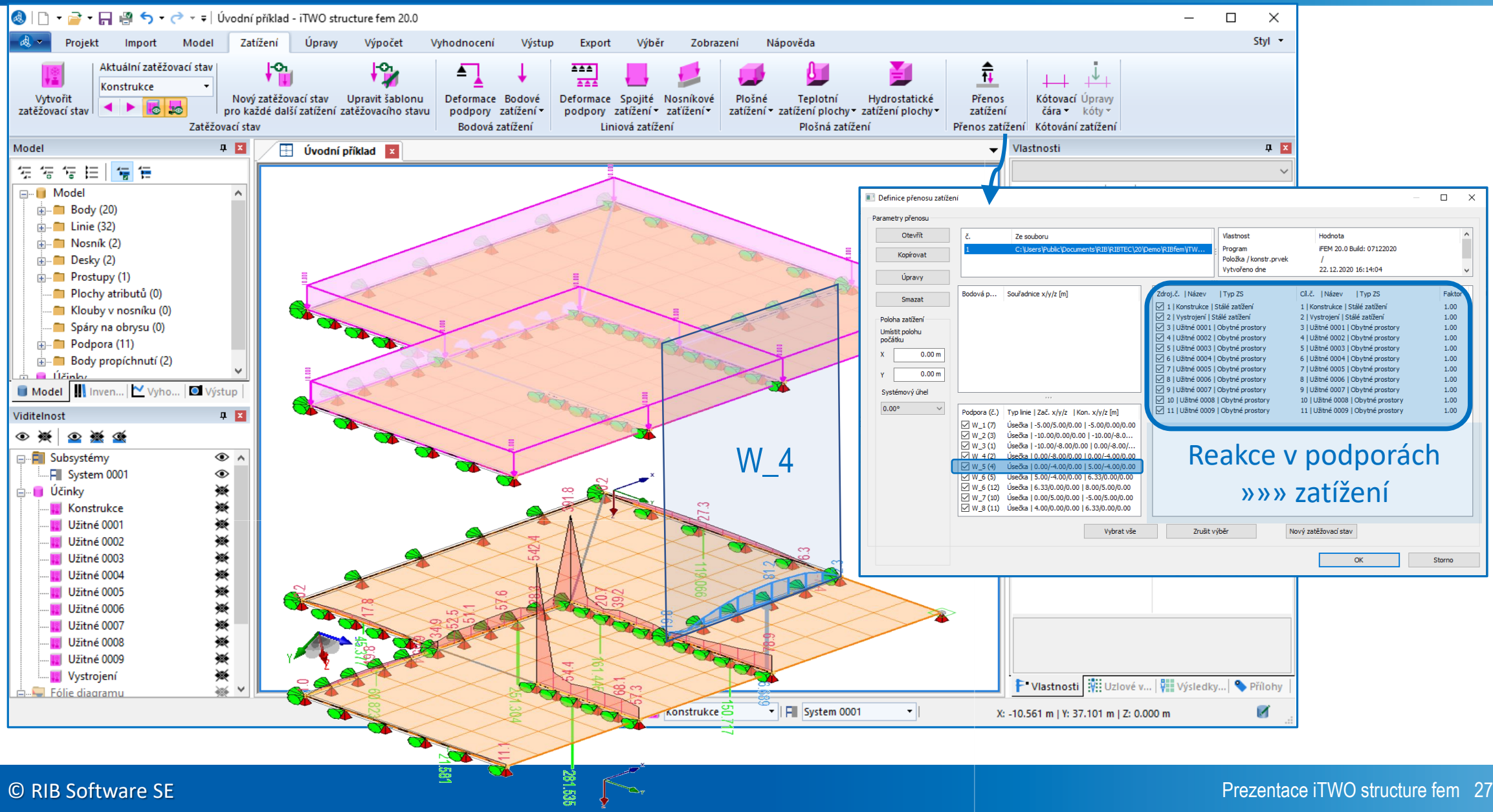
Např. skokové změny a náběhy průřezů

Optimální podpora a funkce zatěžování

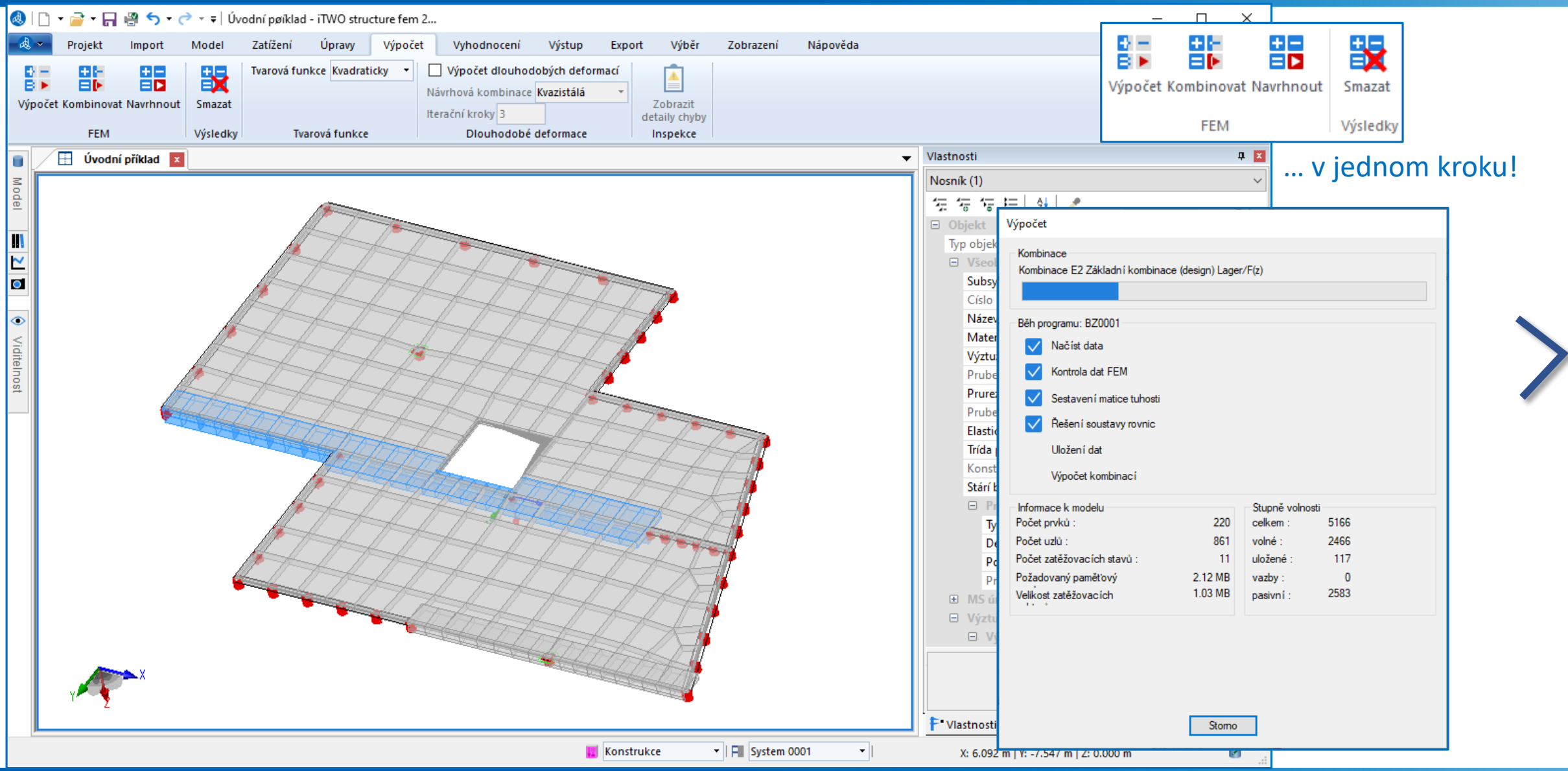


např. automatika zatížení desky po polích

Přenos zatížení z vyšších podlaží

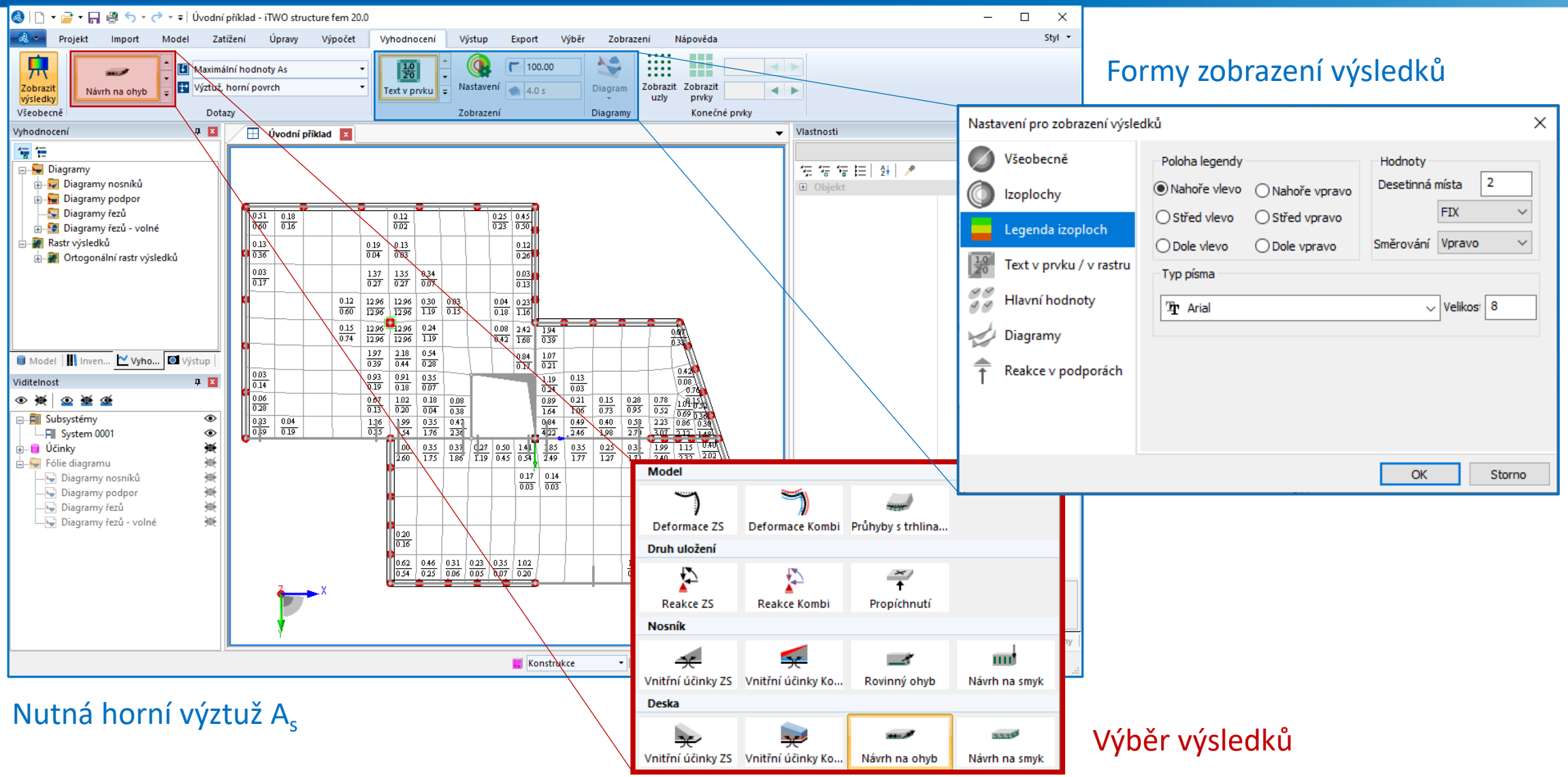


Výpočet, kombinace a návrhy …



… v jednom kroku!

Interaktivní zobrazení a vyhodnocení výsledků

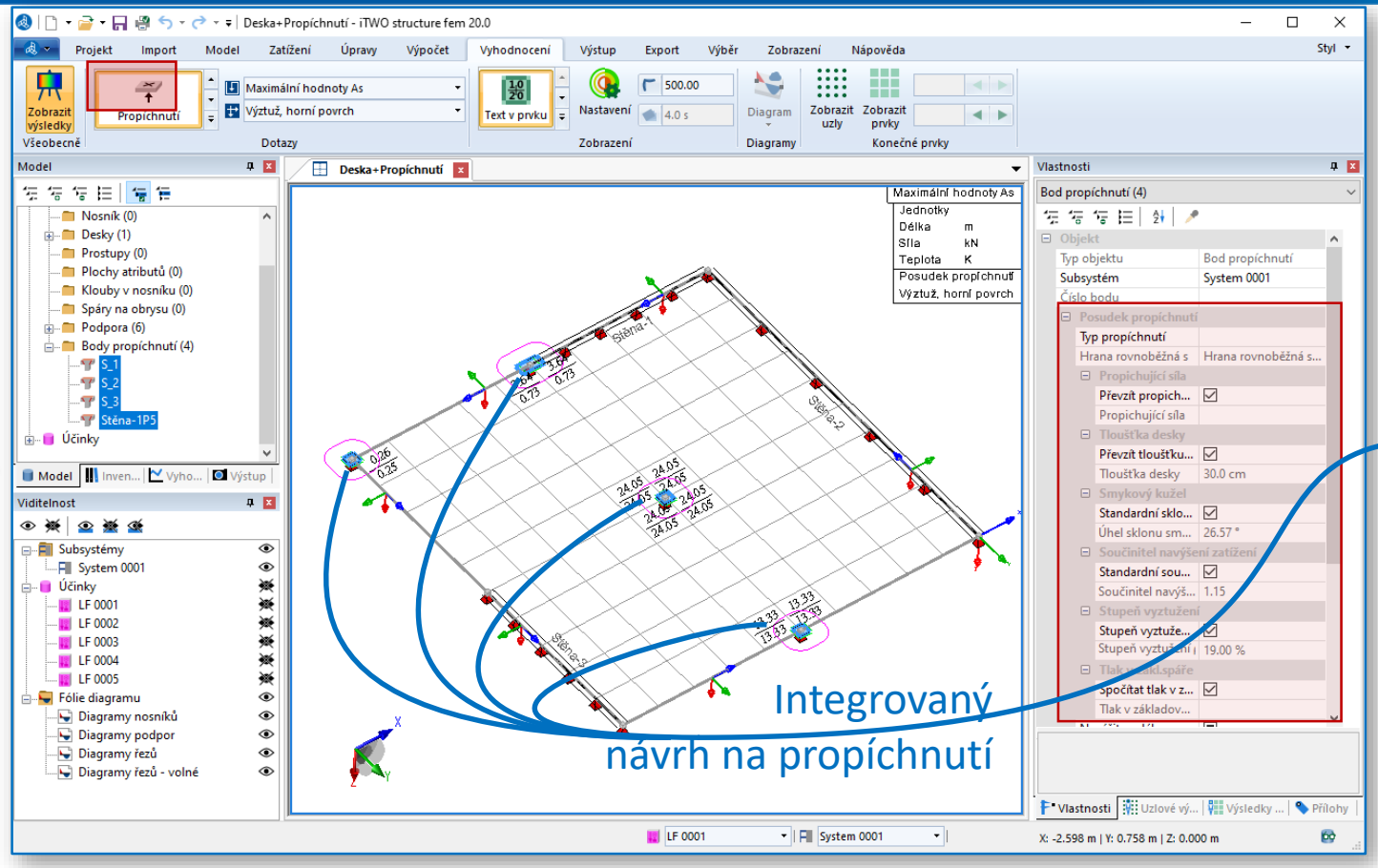


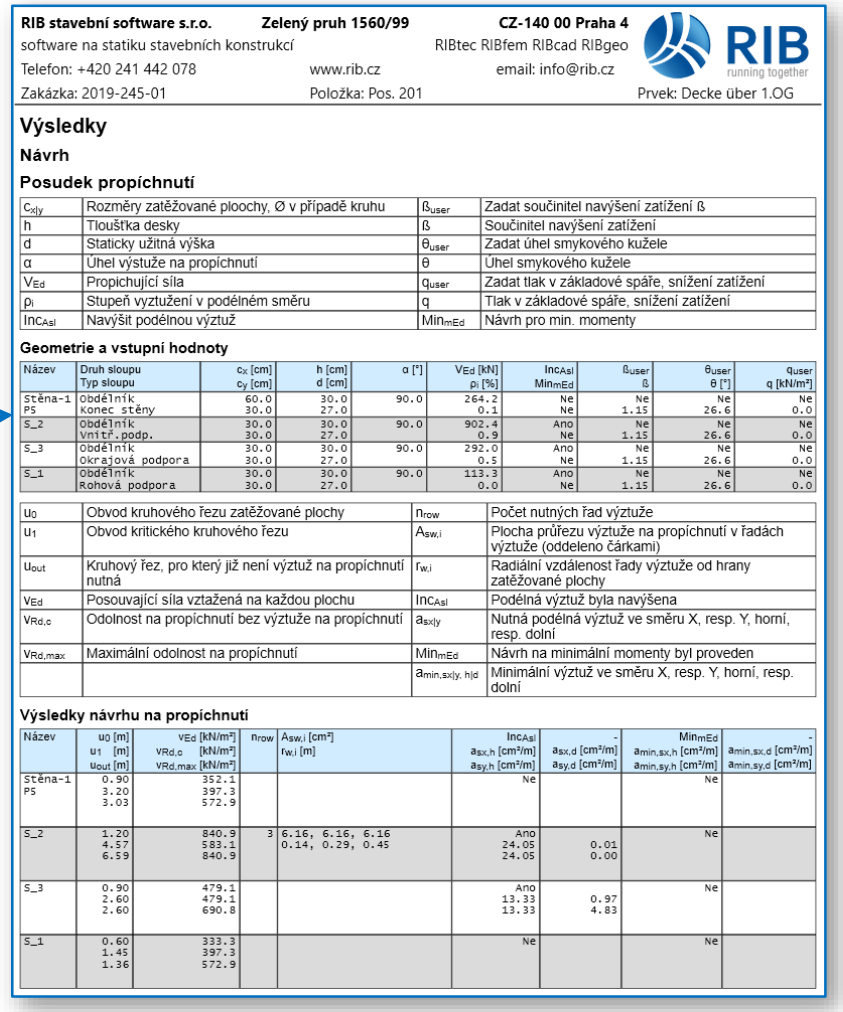
Formy zobrazení výsledků

Nutná horní výztuž A_s

Výběr výsledků

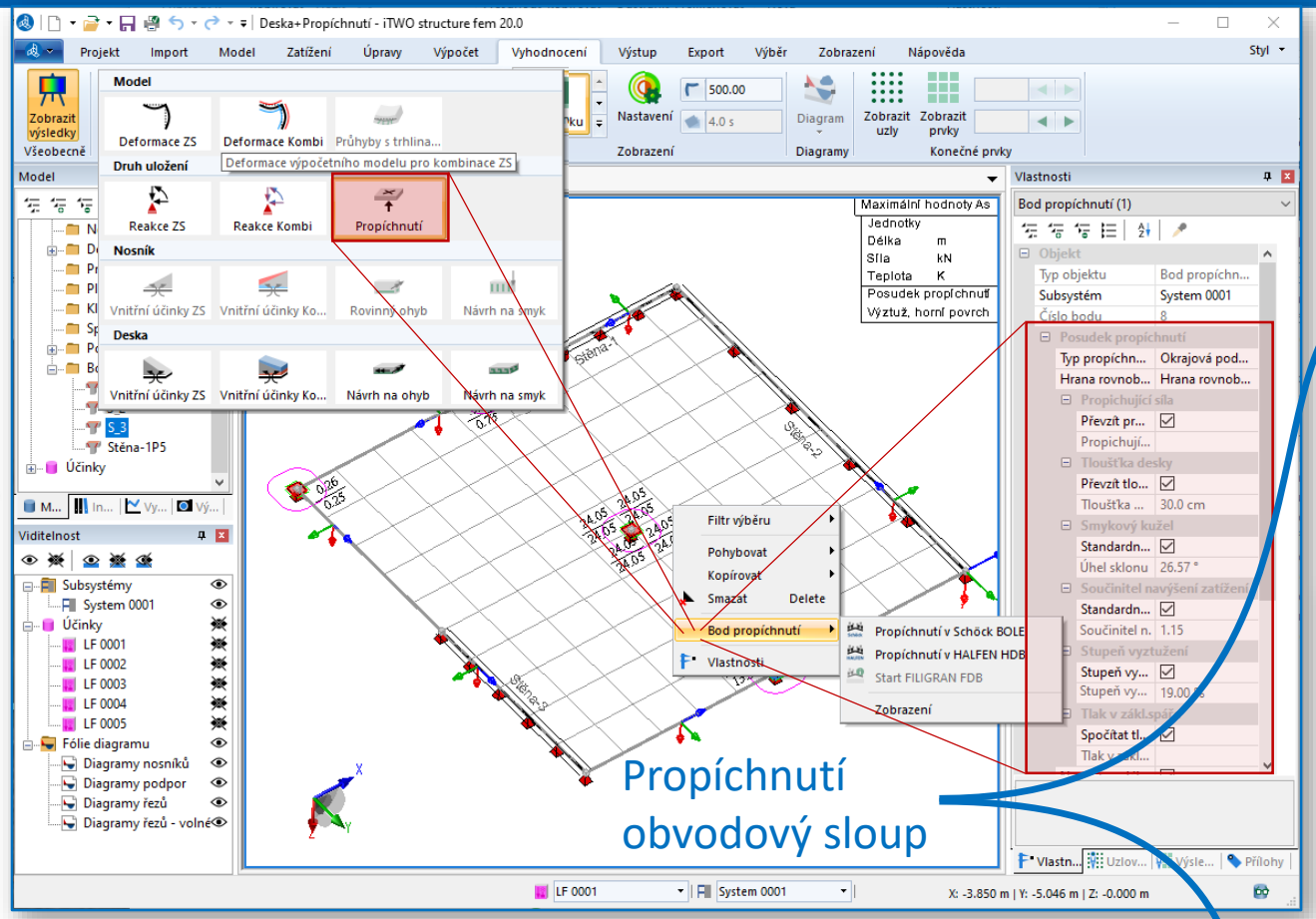
Návrh a posouzení na propíchnutí desky v oblastech podpor

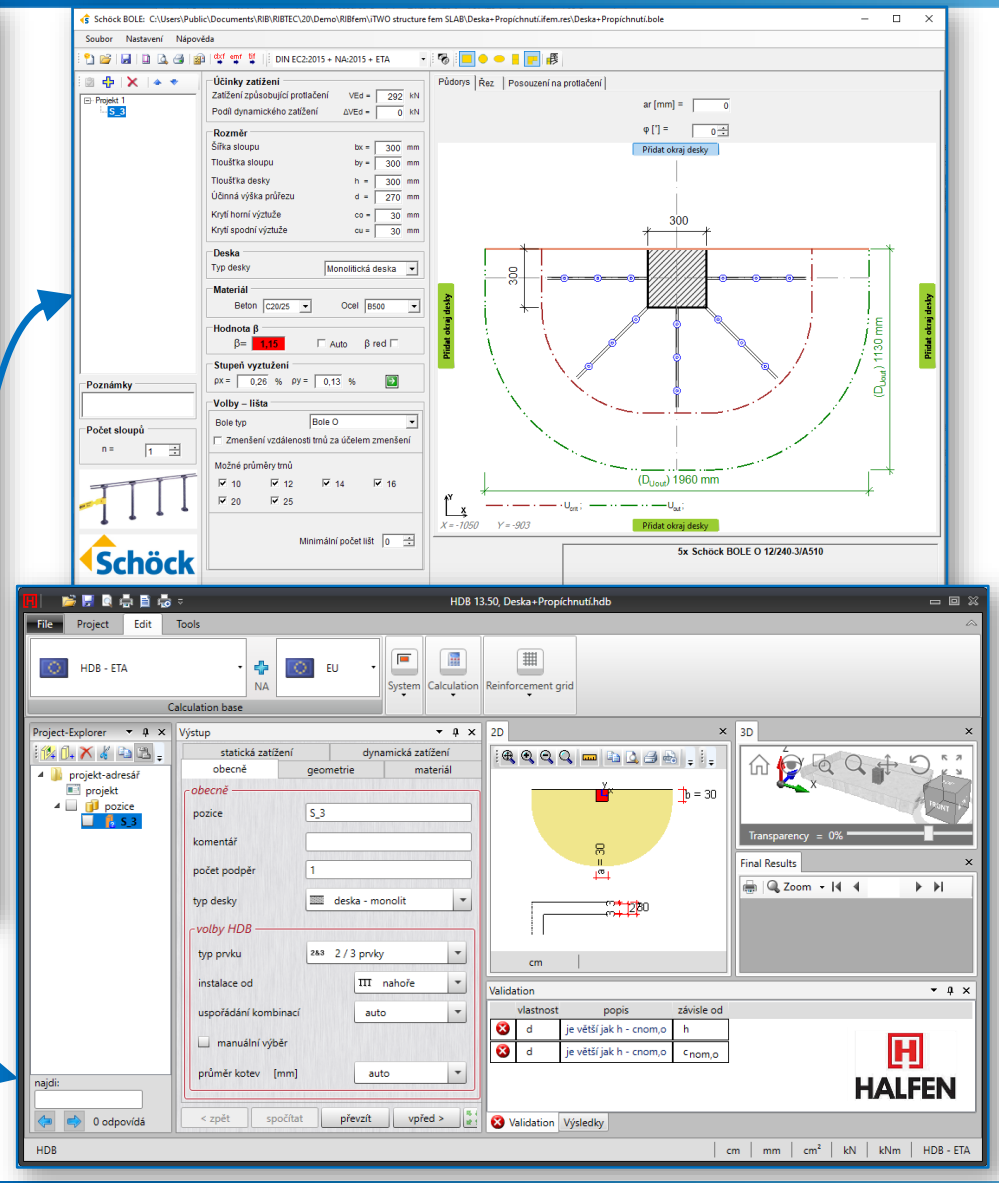




- Jak pro stropní, tak i základové desky
- Obdélníkové a kruhové průřezy sloupů
- Vnitřní, obvodové a rohové podpory, konce stěn

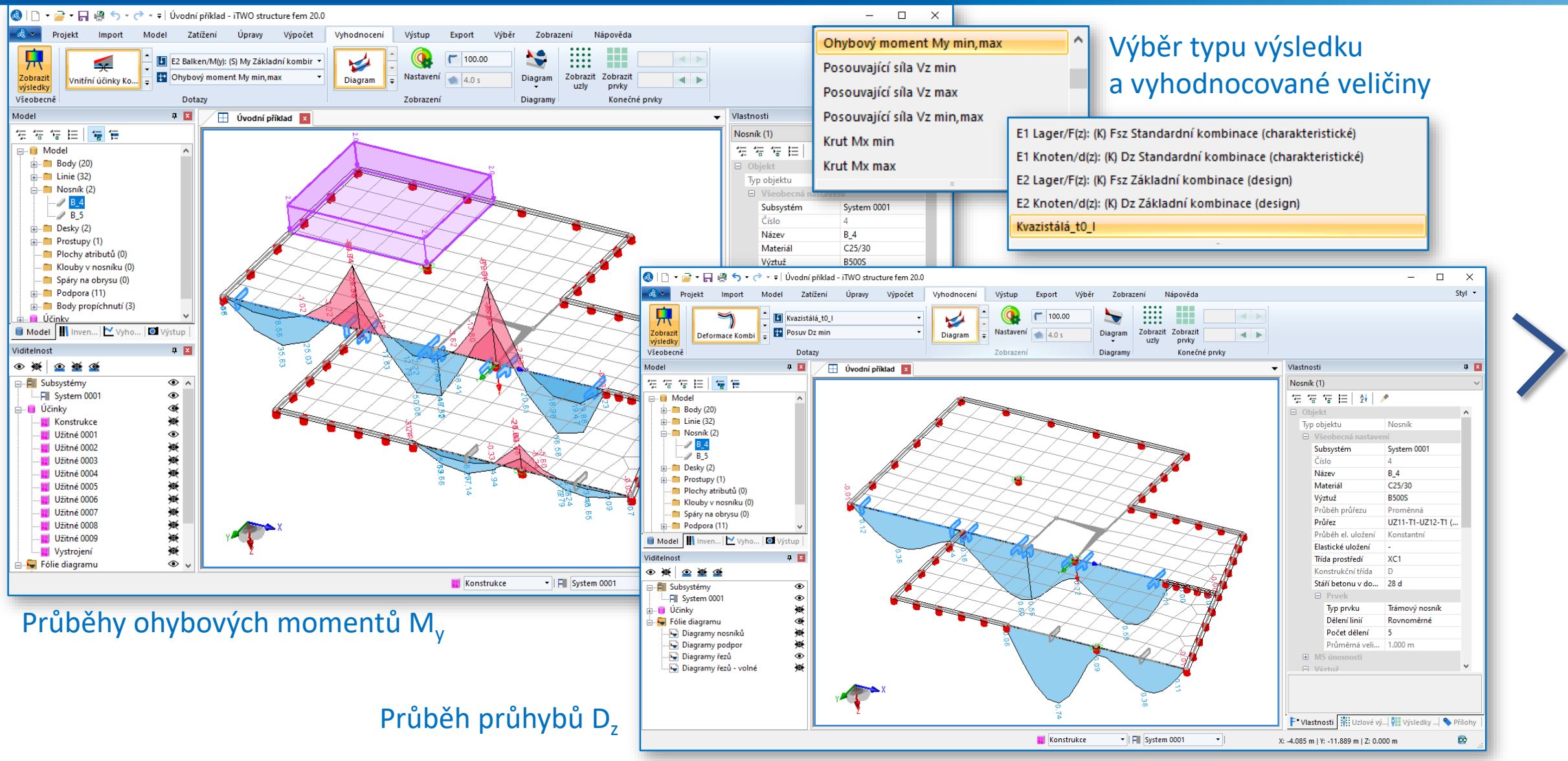
Přímý přenos parametrů propíchnutí do SW specializovaných výrobků





Integrace se softwarem
specializovaných výrobců výztuže

Zobrazení průběhů výsledků na nosnících

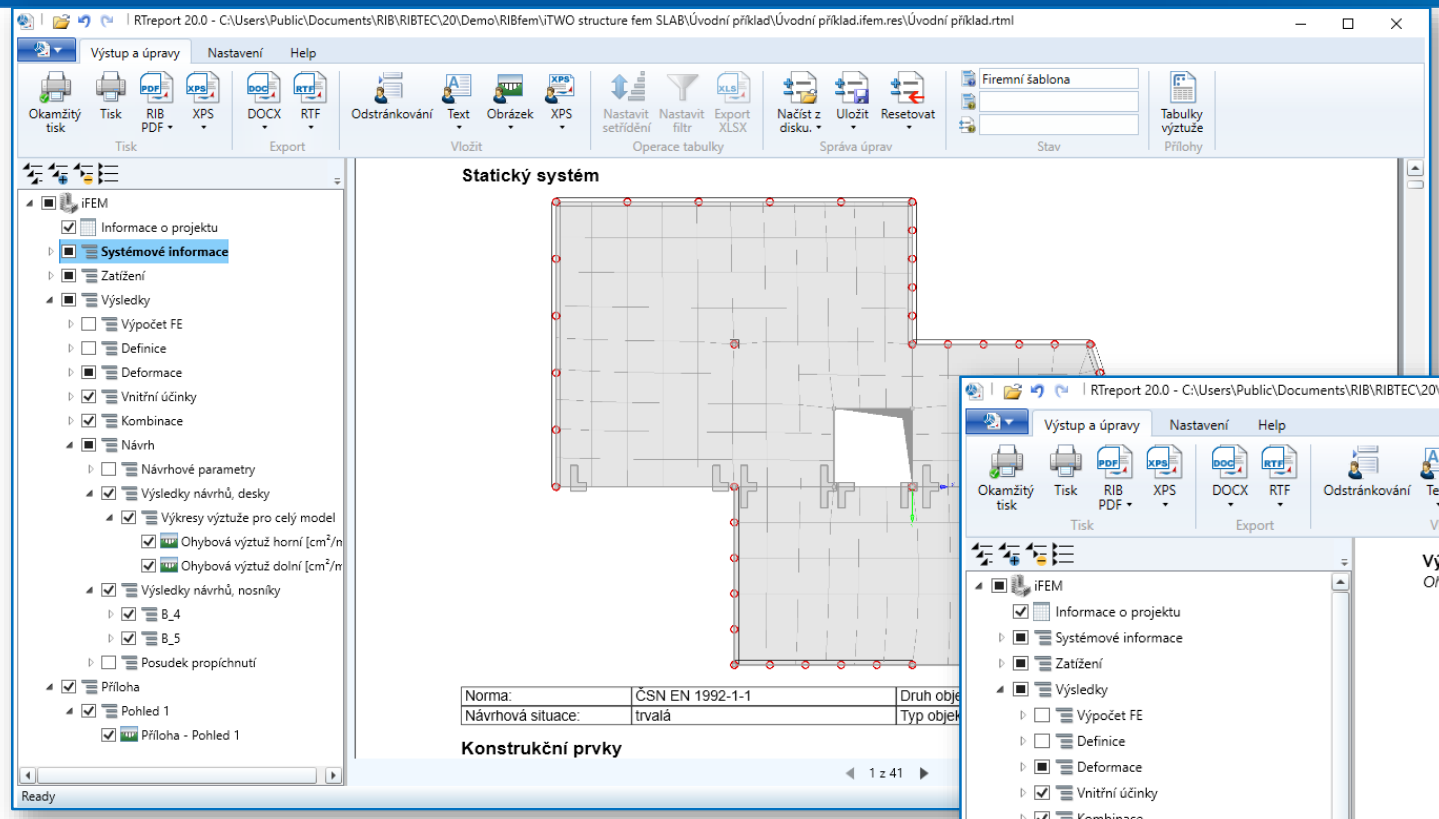


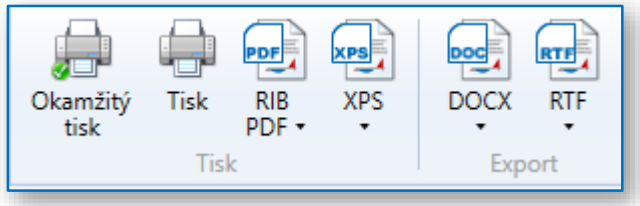
Výběr typu výsledku
a vyhodnocované veličiny

Průběhy ohybových momentů M_y

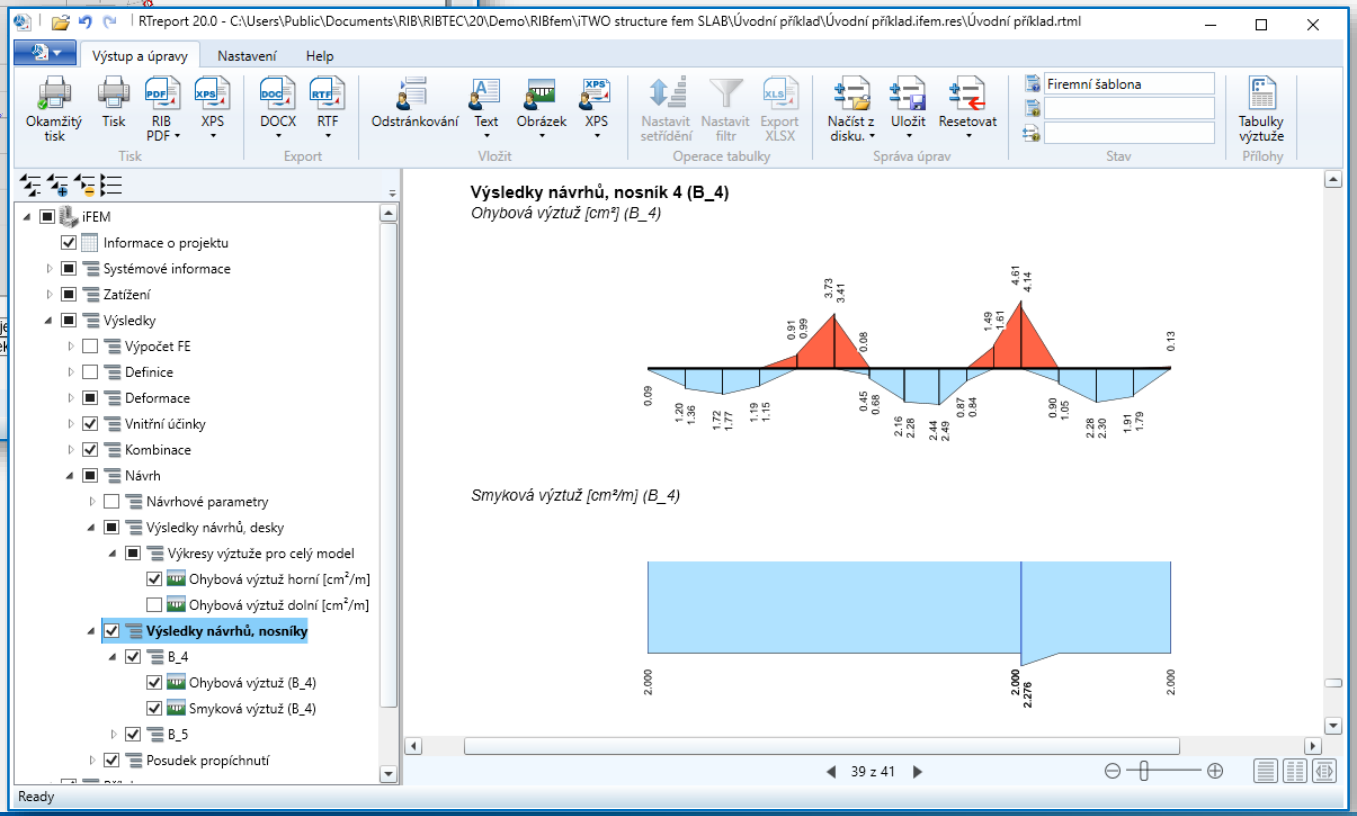
Průběh průhybů D_z

Opakovatelný, strukturovaný protokol s grafickými schématy a průběhy



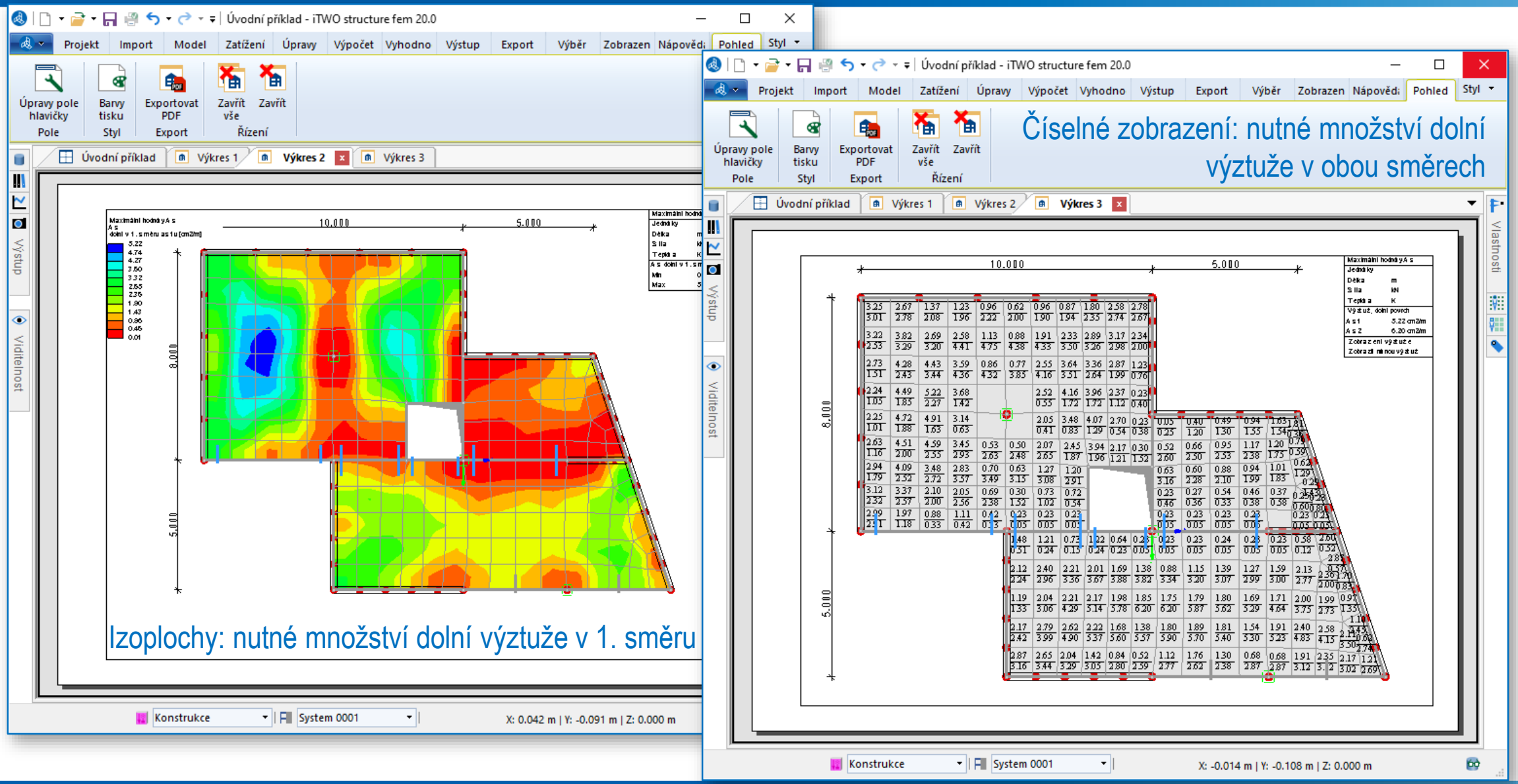


Nabídka voleb tisku
a exportu protokolu

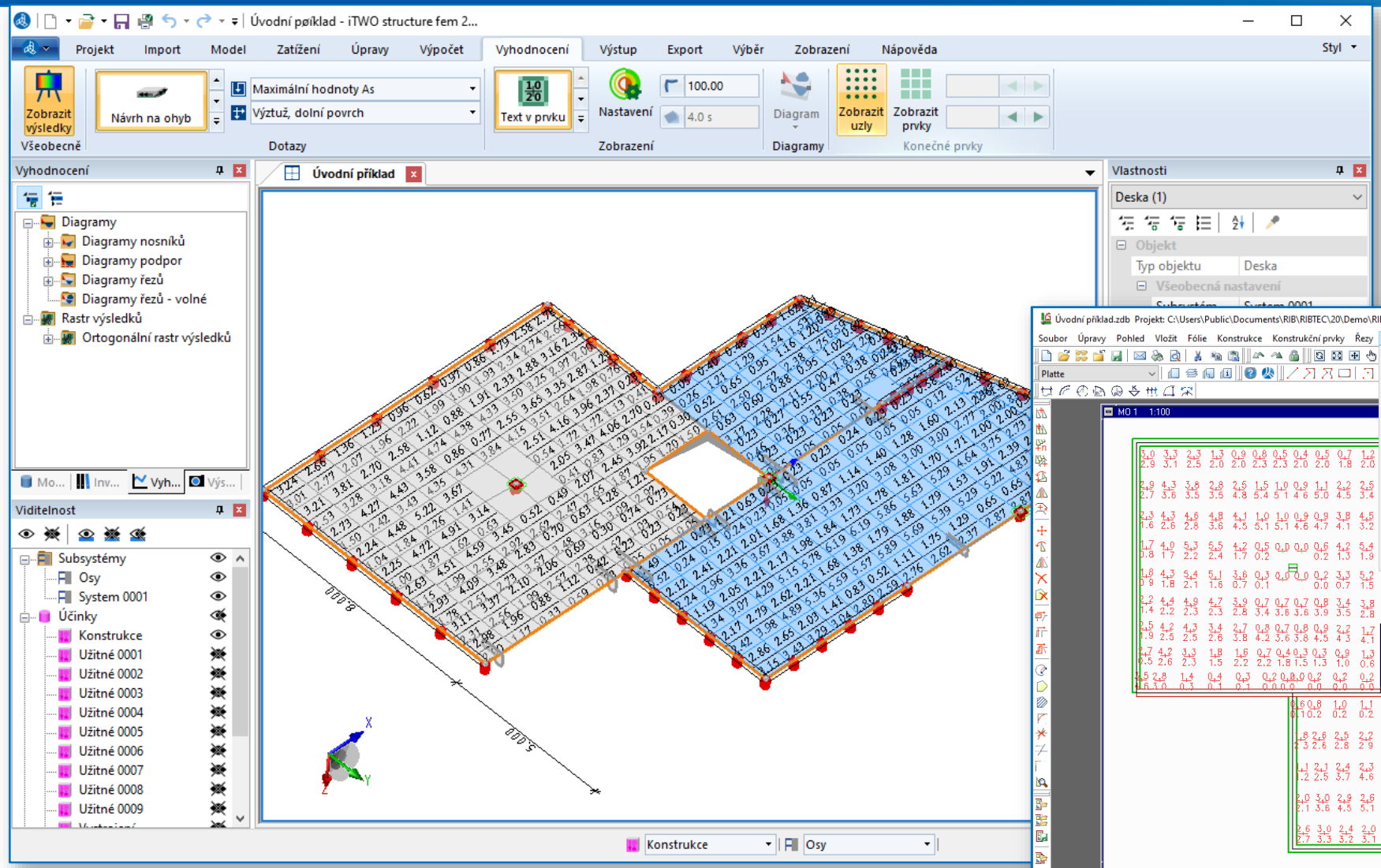


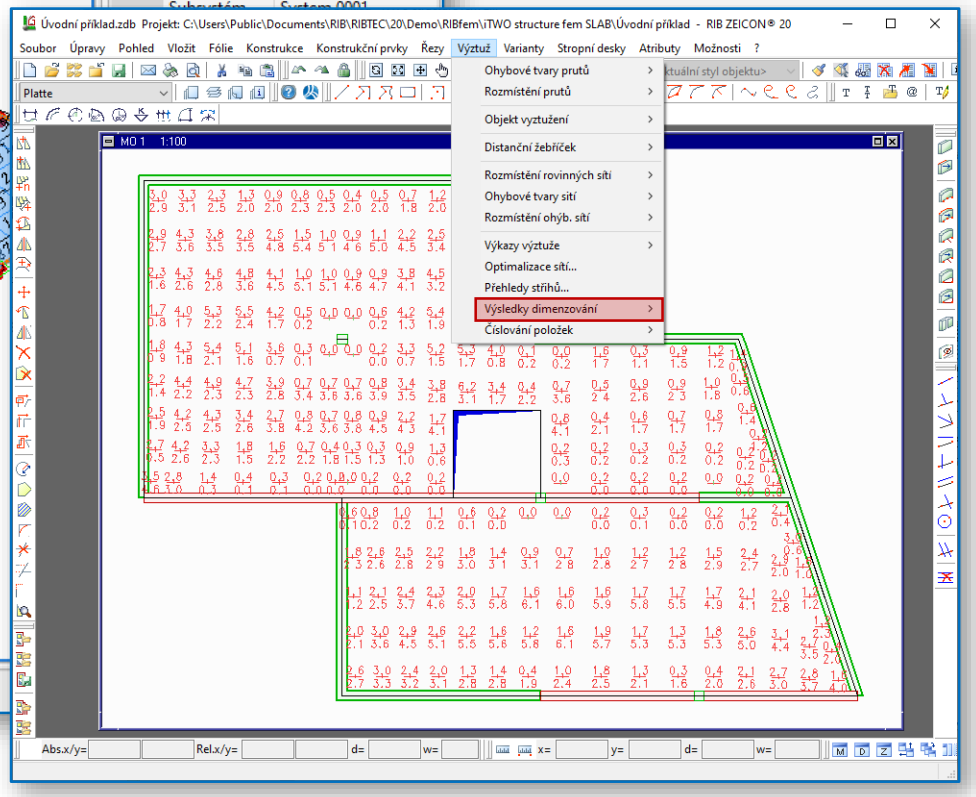
Konfigurovatelný, opakovatelný protokol
s technologií RTreport
a individuálními přílohami a výkresy

Individuální výkresy výpočetního modelu a výsledků



Export spočtených nutných ploch výztuže do různých softwarů CAD



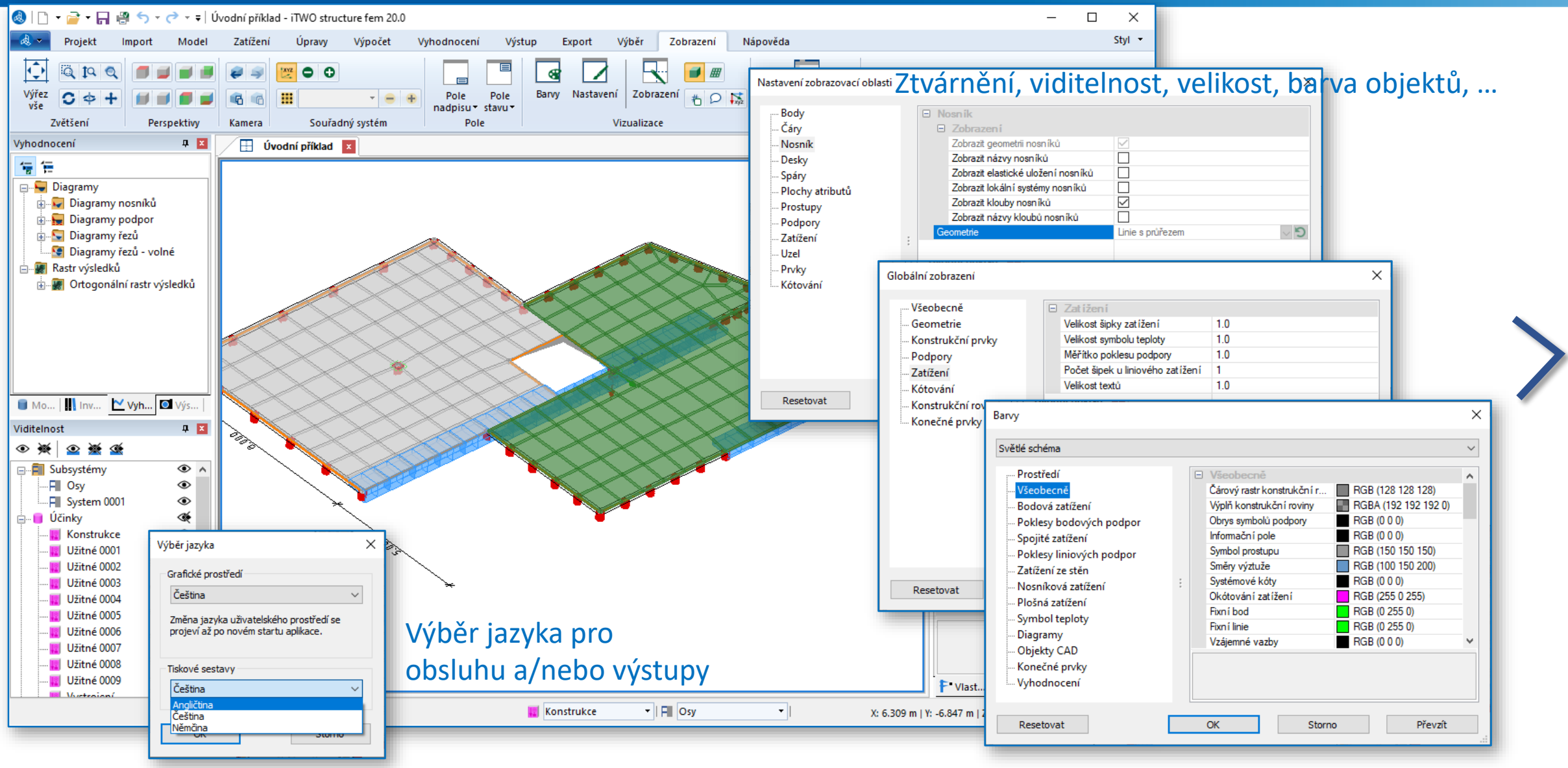


Do RIBcad ZEICON …

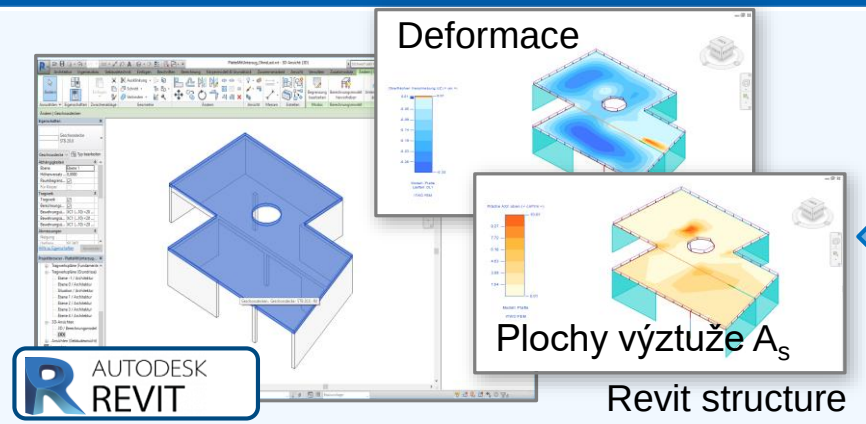
… i jiných výrobců SW CAD:

- Nemetschek Allplan
- DICAD
- isbCAD

Konfigurovatelné prostředí obsluhy

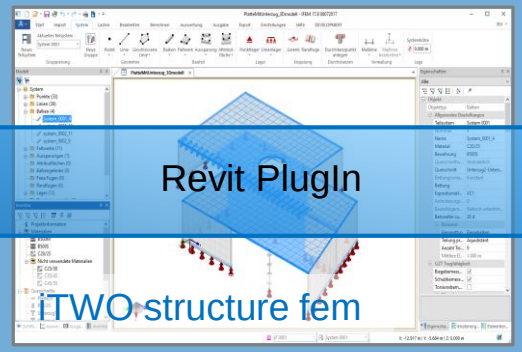


iTWO structure fem – integrace CAD / model / konstrukční prvky

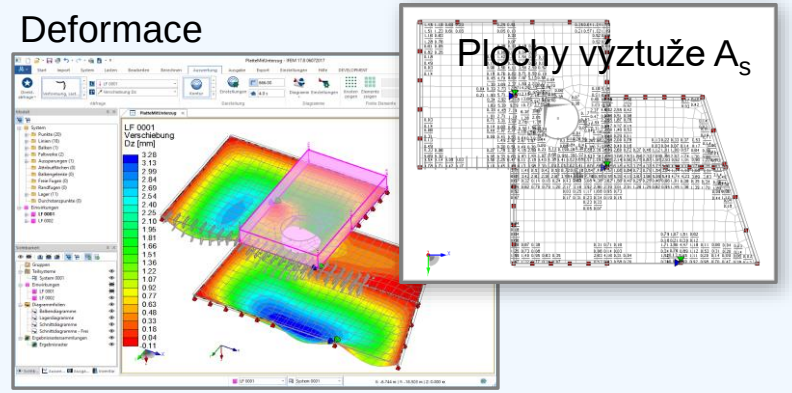


Revit structure

Model CAD



Výpočetní model celého objektu



Výpočetní model prvku „deska“

Konstrukční návrh

Statika
iTWO structure

Návrh konstrukčního prvku

Datový přenos

Geometrie a analytické vlastnosti

Kontrola modelu, správa konstrukčních prvků

Návrh prvku s danými rozměry a vlastnostmi

Požadovaná geometrie a konstrukční vlastnosti

Souhrn požadavků na stavební objekt

Stanovení nutných rozměrů a vlastností

Výběrové řízení

Zadání a smlouva

Čerpání a fakturace

… ve vývoji

Hlavní přednosti nové generace softwaru iTWO structure fem

- **Snadná grafická tvorba výpočetního modelu**, popř. s využitím podkladů CAD
- **Moderní, intuitivní prostředí** s kontextovými funkcemi a nápovědou
- **Okamžitý a přehledný přístup** ke všem funkcím prostředí
- **Jednolité prostředí** od tvorby modelu **FEM** až po jeho vyhodnocení
- **Automatizované řešení** FEM, kombinací a návrhů
- **Spolehlivé,** praxí prověřené **výpočetní jádro FEM a výsledky**
- **Konfigurovatelný, opakovatelný protokol** s grafickými schématy a průběhy
- **Opakovatelné, individuální přílohy** protokolu, resp. výkresy výsledků
- **PlugIn** na sdílení analytického modelu se systémem **Autodesk-Revit®**
- Import starších výpočetních modelů z RIBfem RTslab, TRIMAS a PONTI

© RIB Software SE