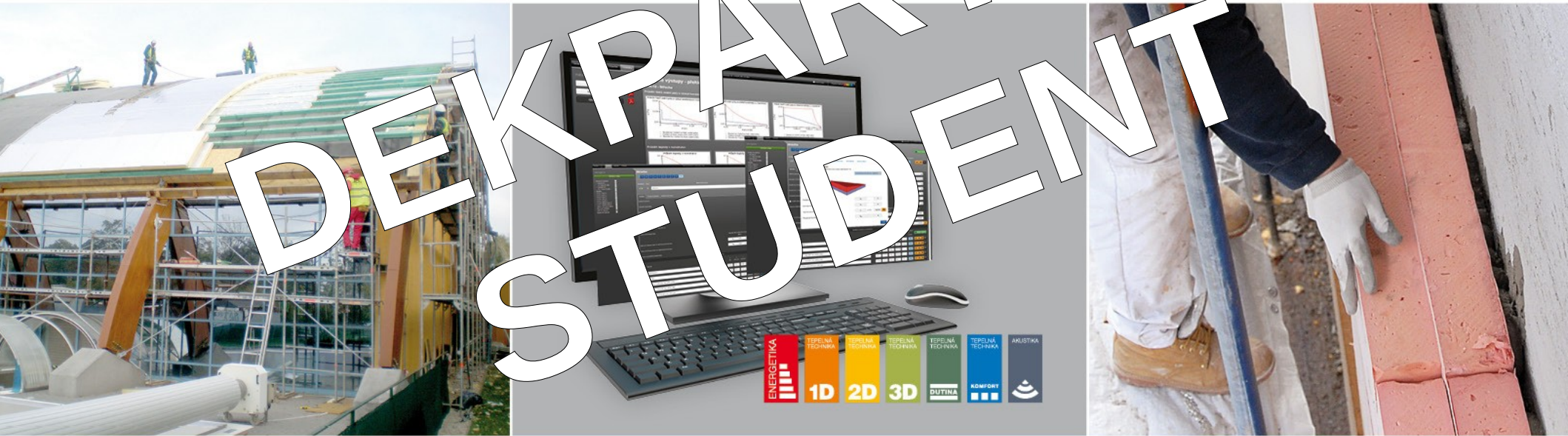


ATELIER  
**DEK**

DEKPARTNER  
STUDENT



TEPELNÁ TECHNIKA DEKSOFT 1D - praktická  
online ukážka

[www.atelier-dek.sk](http://www.atelier-dek.sk)  
[www.dek.sk](http://www.dek.sk)



## Programy DEKSOFT

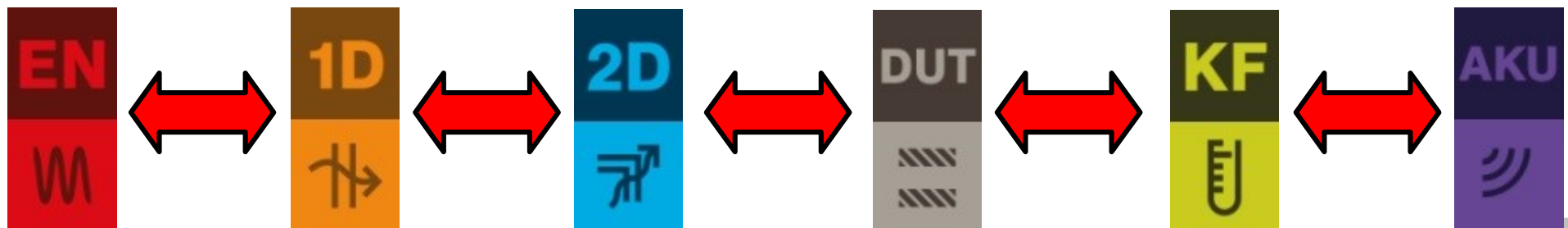
- Programy DEKSOFT sú webové aplikácie
- Nie je potrebná ich inštalácia
- Jednoduchá aktualizácia SW bez nutnosti inštalácie (vždy aktuálne)
- Licencia sa kupuje na určité obdobie - väčš 1 rok
- Programy sú dostupné na akomkoľvek zariadení (nie je viazaný na jeden PC)
- Nevýhodou je nutnosť internetového pripojenia (dnes bežné)
- Veľká výhoda je previazanosť jednotlivých programov





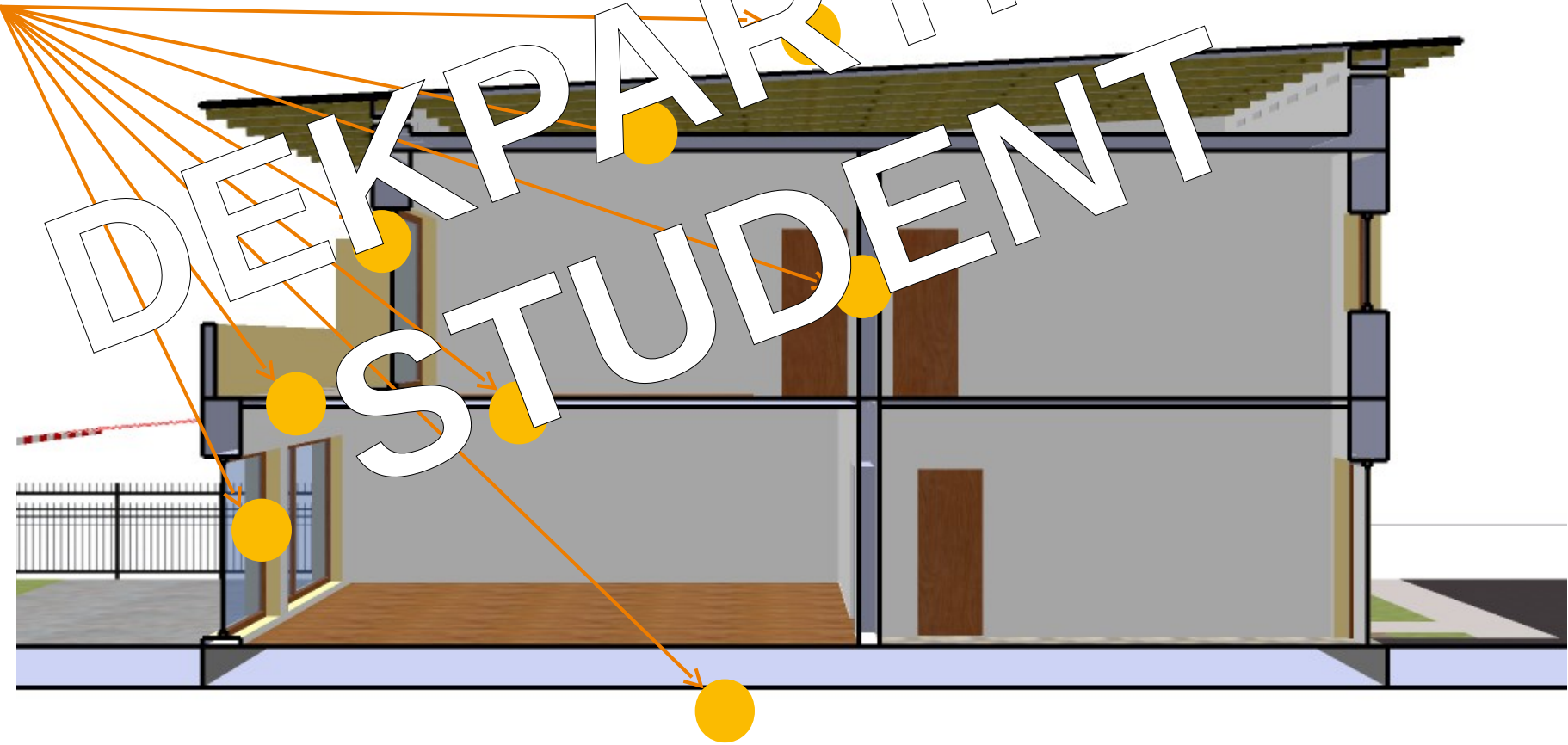
## Previazanosť programov DEKSOFT

- Jednotlivé programy sú medzi sebou v rámci programu previazané a pracujú s jedným súborom s koncovkou **dcp**
- Jednoduché preínanie medzi jednotlivými programami
- Umožňuje to vytvoriť komplexné projekty ako napríklad stavby z hľadiska tepelnej techniky, energetiky alebo akustiky
- Nie je potrebné zadávať jednolivo údaje opakovane
- Toto riešenie znižuje chybovosť, pretože konkrétna zmena v jednom programe sa ihneď prejaví aj v druhom programe





# Previazanosť programov DEKSOFT



Zadanie skladieb konštrukcií v aplikácii TEPELNÁ TECHNIKA 1D



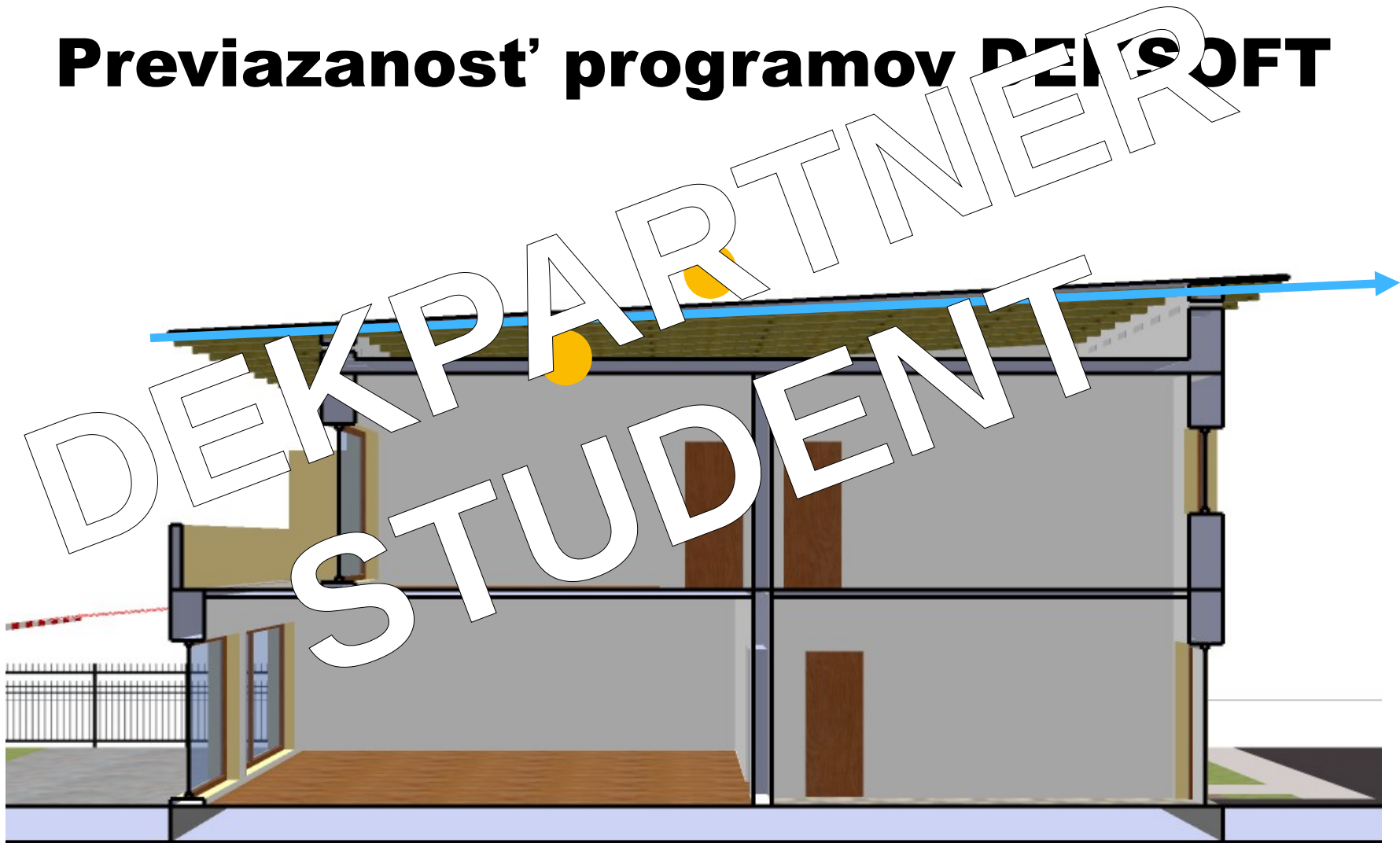


# Previazanosť programov DEKSOFT

1D



DUT



Využitie zadaných skladieb v aplikácii DUTINA (vetraná strecha)



# Tepelná ochrana budov

- Dôležité normy pre oblasť tepelnej ochrany

## NÁRODNÉ

- **STN 73 0540-3 (2012)**  
Tepelná ochrana budov Časť 3: Návrhové hodnoty koeficientov
- **STN 73 0540-2 (2019)**  
Tepelná ochrana budov, Časť 2: Požiadavky
- **STN 73 0540-1 (2002)**  
Tepelná ochrana budov, Časť 1: Terminológia

## EURÓPSKE

- **STN EN ISO 146 (2009)**  
Stavebné prvky a stavebné konštrukcie - Tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla - Výpočtová metóda
- **STN EN ISO 13788 (2013)**  
Tepelno-vlhkostné chovanie stavebných dielcov a stavebných prvkov - Vnútorná povrchová teplota pre vylúčenie kritickej povrchovej vlhkosti a kondenzácie vo vnútri konštrukcie - Výpočtové metódy
- **STN EN ISO 10211 (2009)**  
Tepelné mosty v stavebných konštrukciách - Tepelné toky a povrchové teploty - Podrobné výpočty



# Tepelná ochrana budov

Požiadavky na tepelnú ochranu budov podľa STN EN ISO 4002

## Šírenie tepla konštrukciou

- Najnižšia povrchová teplota konštrukcie -  $t_{s,min}$  (hygienické kritérium)
- Súčiniteľ prechodu tepla -  $U$
- Priemerný súčiniteľ prechodu tepla -  $U_{e,m}$
- Lineárny koeficient súčiniteľ prechodu tepla -  $\psi$
- Tepelná prijímacíhť stropnej a stenej konštrukcie

## Šírenie vlhkosti konštrukciou

- Skondenzované množstvo vody v konštrukcii
- Celoročná bilancia skondenzovanej a vyparovania vodnej pary vo vnútri konštrukcie

## Tepelná stabilita miestnosti

- Pokles výslednej teploty v miestnosti v zimnom období
- Tepelná stabilita miestnosti v letnom období

## Šírenie vzduchu konštrukciou a budovou

- Škárová priesvitušnosť
- Intenzita výmeny vzduchu v miestnosti



# Tepelná ochrana budov

Použitie programov DEKSOFT na posúdenie



Lineárny a bodový činiteľ prechodu tepla



Priemerný súčiniteľ prechodu tepla



Stabilita a miestnosť



Maximálna relatívna vlhkosť vzduchu vo vetranej vzduchovej vrstve



Pokles dotykovej teploty podlahy



Maximálna vlhkosť dreva



Súčiniteľ prechodu tepla skladby



Vnútoraná povrchová teplota



Ročná bilancia kondenzácie a vyparovania vodnej pary vo vnútri konštrukcie



Maximálne množstvo skondenzovanej vodnej pary vo vnútri konštrukcie

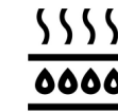
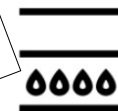




# Tepelná ochrana budov

Posúdenie nad rámec STN 73 0540-2

- Vyhodnotenie rizika ohrozenia drevených prvkov v konštrukcii
- Vyhodnotenie vhodnosti správania konštrukcie nad oceľou dom
- Vyhodnotenie rizika kondenzácie vlhkom v vnútornom povrchu vrstev
- Vysychanie zabudovanej vlhkosti podľa STN EN ISO 13788
- Dynamické parametre konštrukcií podľa STN EN ISO 13786





# Tepelná ochrana budov

Pomocná tabuľka pre výber posúdenia podľa typu posúdenia ovanej konštrukcie

	Ukážka	Se zabudovaným drevom	S podlažným drevom	Uzavírací dvierok	Podlažná strecha	Podlažná zemina	Podlažná exteriérom	Vnútorná podlažná	Vnútorná podlažná	Vnútorná podlažná	Vnútorná podlažná	Vnútorná podlažná	Vnútorná podlažná
		X	X	X			X	X	X	X	X	X	X
	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
		X		X			X	X	X	-	-	X	X
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	X <sup>4)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
	X (80 <sup>5)</sup> )	X (80 <sup>5)</sup> )	X (80 <sup>5)</sup> )	X (80 <sup>5)</sup> )	X (80 <sup>5)</sup> )	X (80 <sup>5)</sup> )	X (80 <sup>5)</sup> )	X (80 <sup>5)</sup> )	X (100 <sup>5)</sup> )	X (80 <sup>5)</sup> )	X (80 <sup>5)</sup> )	X (80 <sup>5)</sup> )	X (80 <sup>5)</sup> )
	-	-	-	-	-	-	-	-	X (80 <sup>5)</sup> )	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
		-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
	_7)	_7)	_7)	_7)	_7)	_7)	_7)	_7)	_7)	_7)	_7)	_7)	_7)

DEKPARTEMENT  
STUDENTEN