

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# EU peníze středním školám – digitální učební materiál

Číslo projektu:	<b>CZ.1.07/1.5.00/34.0515</b>
Číslo a název šablony klíčové aktivity:	<b>III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT</b>
Tematická oblast, název DUMu:	<b>Otopná tělesa, VY_32_INOVACE_POB117</b>
Autor:	Ing. Petr Pobořil
Ročník:	3.
Předmět:	Vytápění
Téma:	Návrh podlahových konvektorů s přirozenou konvekcí
Anotace:	Prezentace se věnuje návrhu podlahových konvektorů s přirozenou konvekcí pro předmět Vytápění, který je součástí studijního oboru 36-45-M/01 Technická zařízení budov. Blíže se zde popisují tepelně technické parametry a jsou uvedeny příklady návrhu.

# Návrh podlahových konvektorů s přirozenou konvekcí

# Podlahový konvektor s přirozenou konvekcí



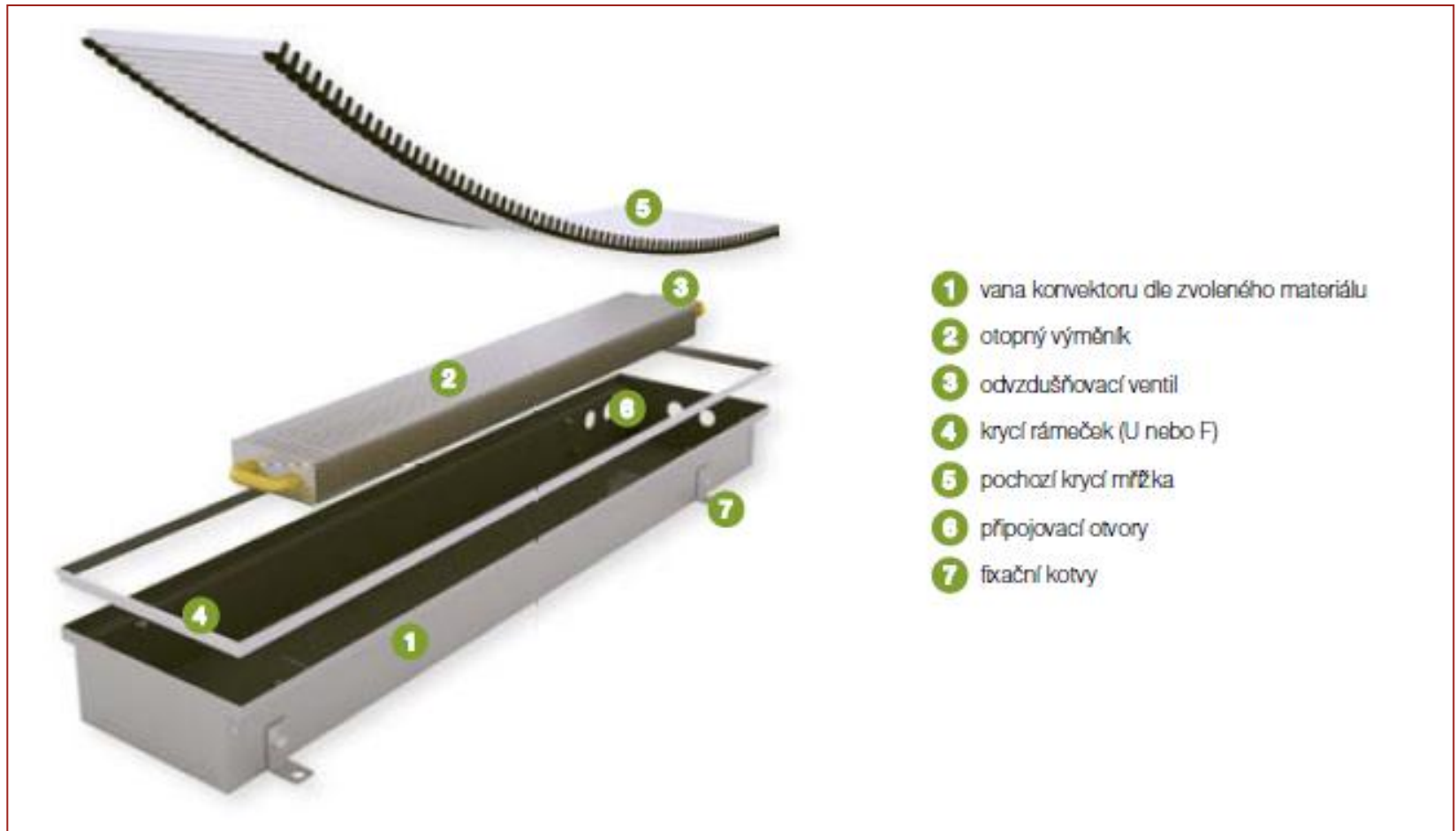
# Podlahový konvektor – přirozená konvekce

## Použití

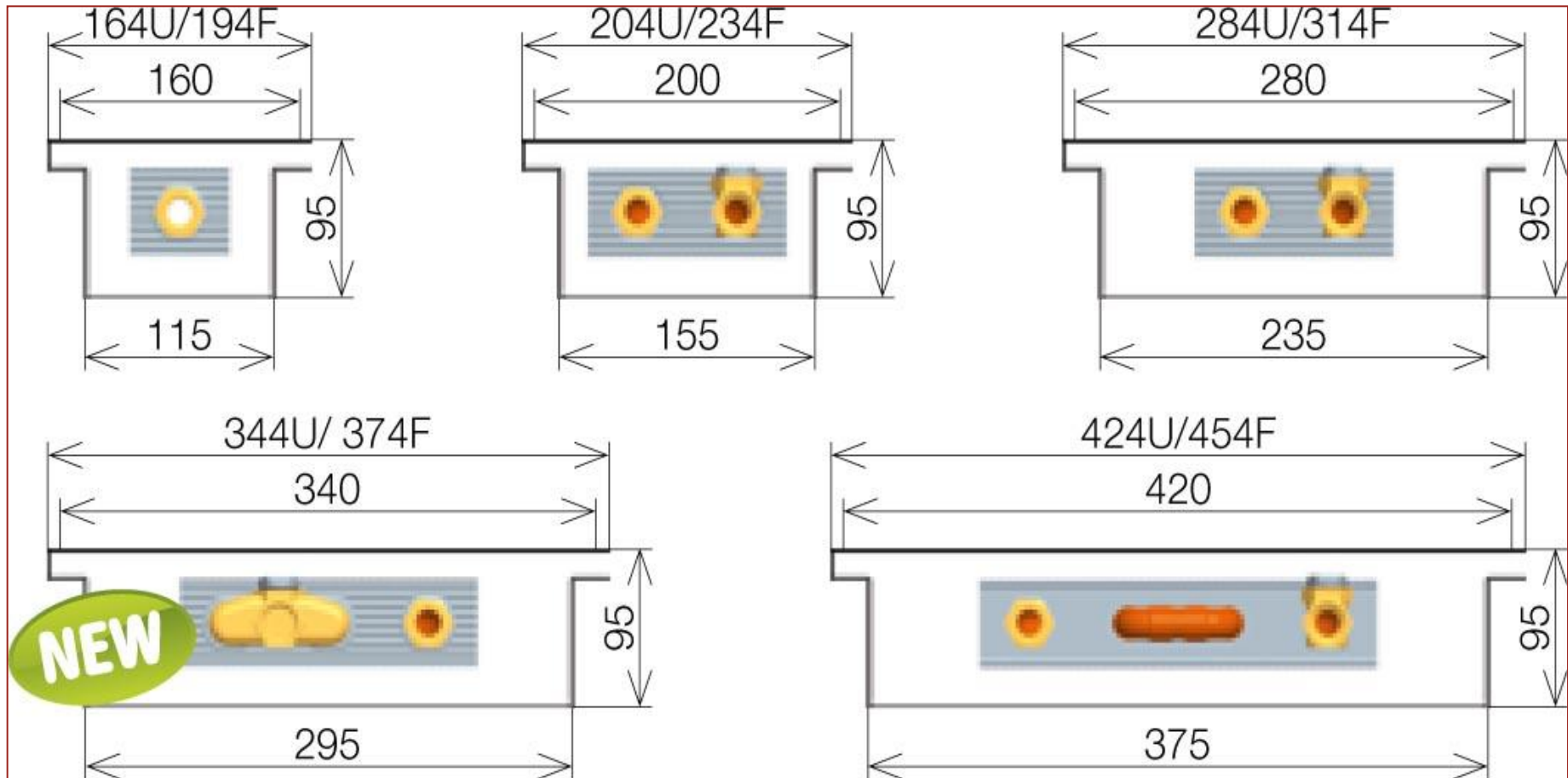
Konvektor **Licon PK** je určen pro zapaštění do podlahy, zejména v místech neumožňujících umístění vyšších těles, například k francouzským oknům, k průchodům do zimních zahrad, vstupům do hal, východům atd. a to jak ve veřejných stavbách (prodejny, administrativní budovy atd.), tak i v rodinných domech. Různé barevné varianty krycích mřížek pak zajišťují vhodnost těchto konvektorů do jakéhokoliv interiéru.



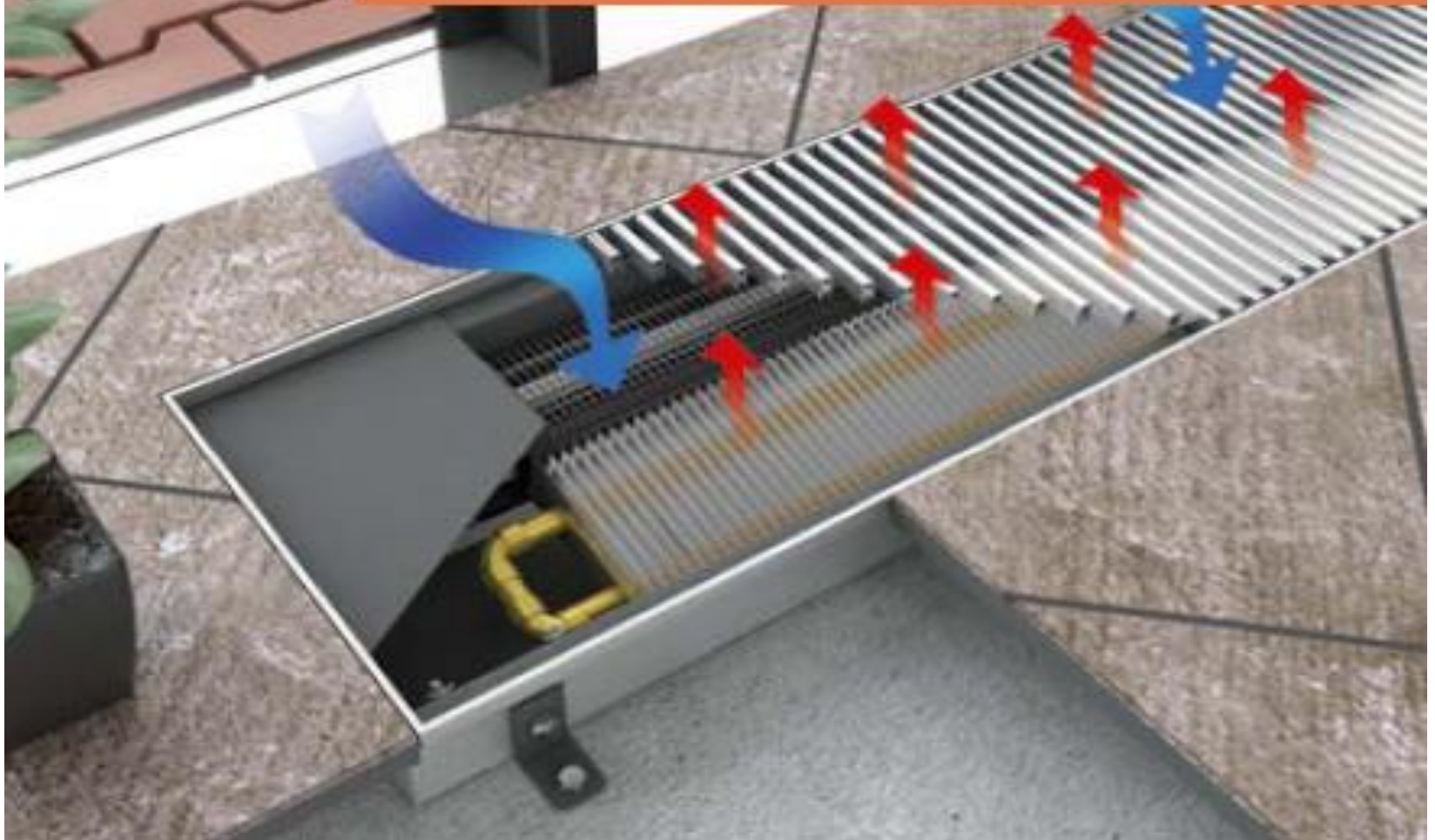
# Rozklad konvektoru



# Zobrazení vybraného typu s hloubkou 95 mm



## Princip fungování podlahového konvektoru – typ PKOC



# Technická specifikace

hloubka (mm)	90, 110, 150, 190, 300, 450
šířky (mm)	160, 200, 280, 340, 420
délky (mm)	800 až 3 000 (po 200 mm)
výkony (W)	od 87 do 4 100
maximální pracovní tlak (MPa)	1,2
maximální pracovní teplota	110 °C
připojovací závit	vnitřní G 1/2“



# Část tabulky podlahového konvektoru LICON PK – přirozená konvekce

Hloubka (cm)		Délka L (cm)												
		$\Delta t$	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Šíře 16	9	$\Delta t$ 50	87	121	156	191	226	260	295	330	364	399	434	469
	11	$\Delta t$ 50	100	140	180	220	260	300	340	380	420	460	500	540
Šíře 20	9	$\Delta t$ 50	110	154	197	241	285	329	373	417	461	505	549	592
	11	$\Delta t$ 50	127	178	229	280	330	381	432	483	534	584	635	686
Šíře 28	9	$\Delta t$ 50	161	226	290	355	419	484	548	612	677	741	806	870
	11	$\Delta t$ 50	174	244	313	383	453	522	592	662	731	801	871	940
	15	$\Delta t$ 50	245	344	442	540	638	736	834	932	1031	1129	1227	1325
	19	$\Delta t$ 50	267	374	480	587	694	801	908	1014	1121	1228	1335	1441
	30	$\Delta t$ 50	313	439	564	690	815	940	1066	1191	1317	1442	1567	1693
	45	$\Delta t$ 50	483	676	870	1063	1256	1449	1642	1836	2029	2222	2415	2609

Tepelné výkony (W) při  $t_{w1}/t_{w2}/t_i$  = při 75/65/20 °C (  $\Delta t=50$ ) / EN 442

# Příklady

Příklad 1: Jaký výkon má podlahový konvektor s přirozenou konvekcí Licon PK délky  $L = 100$  cm, šířky 20 cm a hloubky 11 cm. Teplotní spád 75/65°C. Teplota interiéru 20°C.

Řešení: Dle tabulky je výkon konvektoru **178 W**.

Příklad 2: Jaký výkon má podlahový konvektor s přirozenou konvekcí Licon PK délky  $L = 200$  cm, šířky 20 cm a hloubky 11 cm. Teplotní spád 75/65°C. Teplota interiéru 20°C.

Řešení: Dle tabulky je výkon konvektoru **432 W**.

Příklad 3: Jaký výkon má podlahový konvektor s přirozenou konvekcí Licon PK délky  $L = 300$  cm, šířky 20 cm a hloubky 11 cm. Teplotní spád 75/65°C. Teplota interiéru 20°C.

Řešení: Dle tabulky je výkon konvektoru **686 W**.

# Použité zdroje a odkazy:

Internet:

[www.licon.cz](http://www.licon.cz)