

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Sokolovská, parc.č. 129/46

PSČ, obec: 58601 Jihlava

K.ú., parcelní č.: k.ú. Bedřichov u Jihlavy [659878], p. č. 129/46

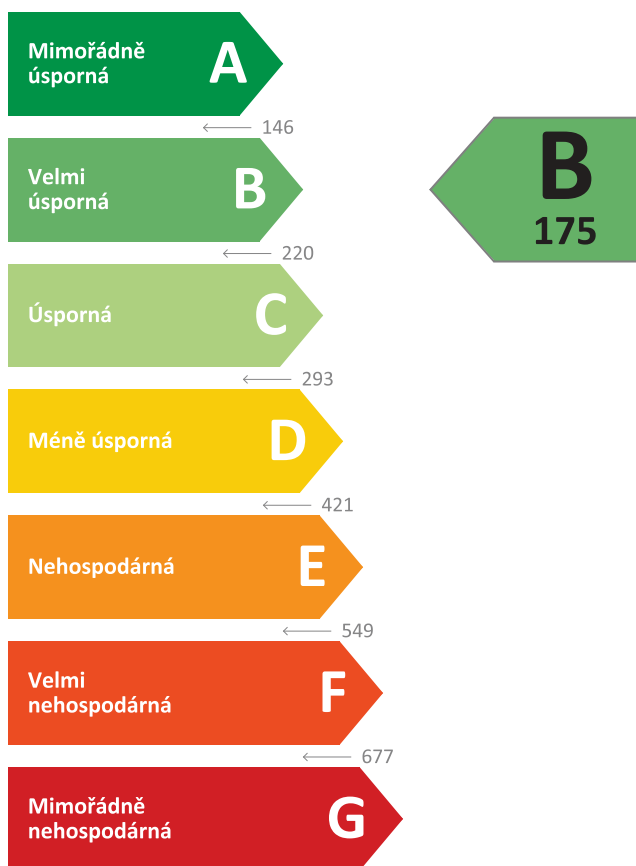
Typ budovy: Budova pro sport

Celková energeticky vztažná plocha: 590,0 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



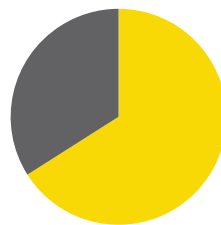
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Energie prostředí - 76,2 (66 %)  
■ Elektřina - 39,7 (34 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,24 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>B</b>
	Měrná potřeba tepla na vytápění	73 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
	Celková dodaná energie	197 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
	Vytápění	101 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>B</b>
	Chlazení	2 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>E</b>
	Nucené větrání	0 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	92 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
	Osvětlení	2 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>

Energetický specialista: Ing. Tomáš Pátek

Osvědčení č.: 0592

Kontakt: patek.t@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 603851.0

Vyhotoveno dne: 11.06.2024

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

A

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY			
Obec:	Jihlava	Část obce:	
Ulice:	Sokolovská, parc.č.	Č.p / č. or. (č.ev.):	129/46
Katastrální území:	k.ú. Bedřichov u Jihlavy [659878]	Převládající typ využití:	Budova pro sport
Parcelní číslo pozemku:	p. č. 129/46	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2025	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY	
Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.	
<p>Jedná se o budovu zázemí sportovišť - dvoupodlažní obdélníkový objekt s rovnými střechami s terasou.</p> <p>V budově jsou umístěny převážně šatny s umývárny, dále bistro v přízemí a administrativní část s multifunkčním sálem v 2.NP. Obvodové stěny z Porothermu tl. 300mm s KZS s EPS tl. 200 mm, podlahy na terénu s XPS tl. 180 mm, střechy s EPS tl. 250 mm. Okna a vnější dveře s izolačním trojsklem.</p> <p>Vytápění a větrání šaten je navrženo nucené teplovzdušné s rekuperační jednotkou a pomocí VZT. Rovněž bistro bude mít VZT jednotku. Kanceláře a sál budou mít VZT Multi -split. WC a digestoř bude odvětráno ventilátorem. TV bude onřívána v zásobníku pomocí el. topné tyče. Osvětlení je navrženo svítidly LED převážně s pohybovými čidly dle PD .Pro snížení energie z neobnovitelných zdrojů je navržena FVE.</p> <p>Vzhledem kvyužití zázemí hlavně v létě a s úplným útlumem činnosti v zimě jsou upraveny režimy v zónách takto :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- režim nuceného větrání v jednotlivých zónách na 30%</li><li>- celkovou spotřebu TV redukce na 40%</li><li>- zavádí zařízení pro zpětné získávání tepla z odpadních vod</li><li>- FVE obsahuje 50 ks. panelů.</li></ul>	

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	2060,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	1630,4
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,79
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	590,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	18,4

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Zóna č. 1: šatny a sociálky	Vlastní profil (ŠATNY A UMÝVÁRNÝ)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	22,0	410,5
Z2	Zóna č. 2: bistro	Školy - jídelny, kantýny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	48,5
Z3	Zóna č. 3: administrativa	Admin.budovy - oddělené kanceláře	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	41,9
Z4	Zóna č. 4: společenský sál	Školy - posluchárny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	89,1

B	CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE
---	------------------------

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

#### PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

Elektřina	8,2 %	0,9 %	0,0 %	-	24,2 %	1,0 %	-	34,3 %
	9,46	1,03	0,03	-	28,12	1,11	-	39,75

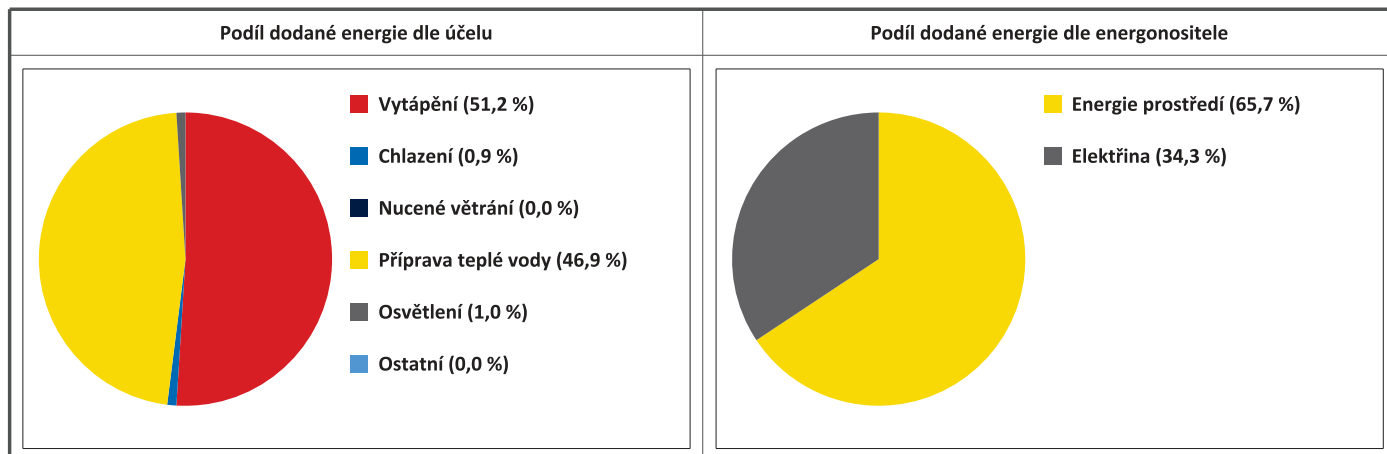
#### ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	43,0 %	-	0,0 %	-	22,7 %	0,0 %	-	65,7 %
	49,92	-	0,00	-	26,28	0,01	-	76,21

#### CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	51,2 %	0,9 %	0,0 %	-	46,9 %	1,0 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	101	2	0	-	92	2	0	197
MWh/rok	59,38	1,03	0,03	-	54,39	1,13	0,00	115,96



C

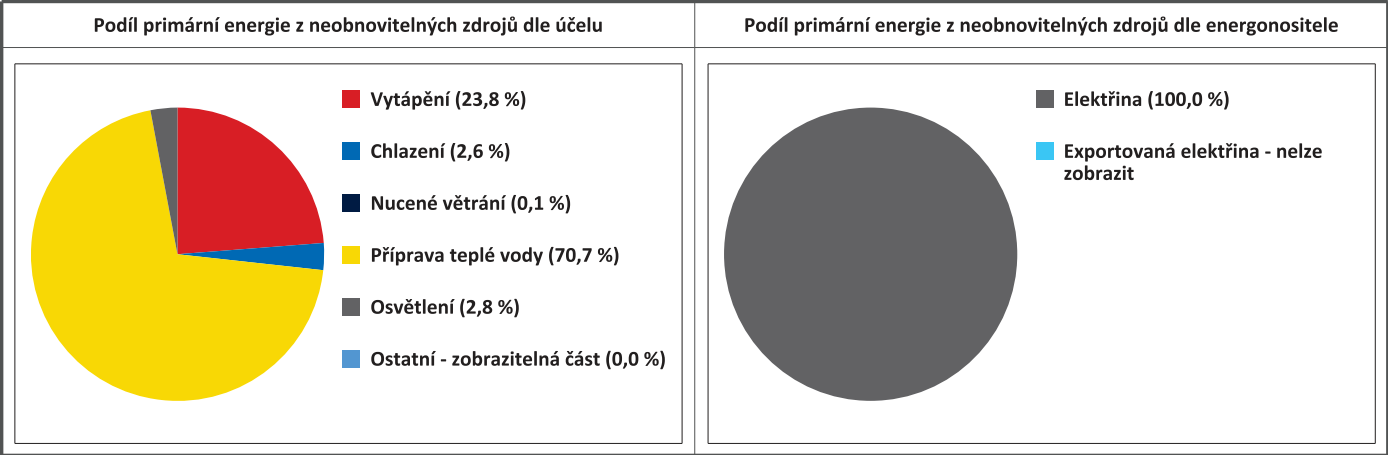
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.  
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok							

ENERGONOSITELE									
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	23,8 %	2,6 %	0,1 %	-	70,7 %	2,8 %	-	100,0 %
		24,60	2,68	0,07	-	73,12	2,89	-	103,36
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,6	-	-	-	-	-	-	-0,3 %	-0,3 %
		-	-	-	-	-	-	-0,32	-0,32

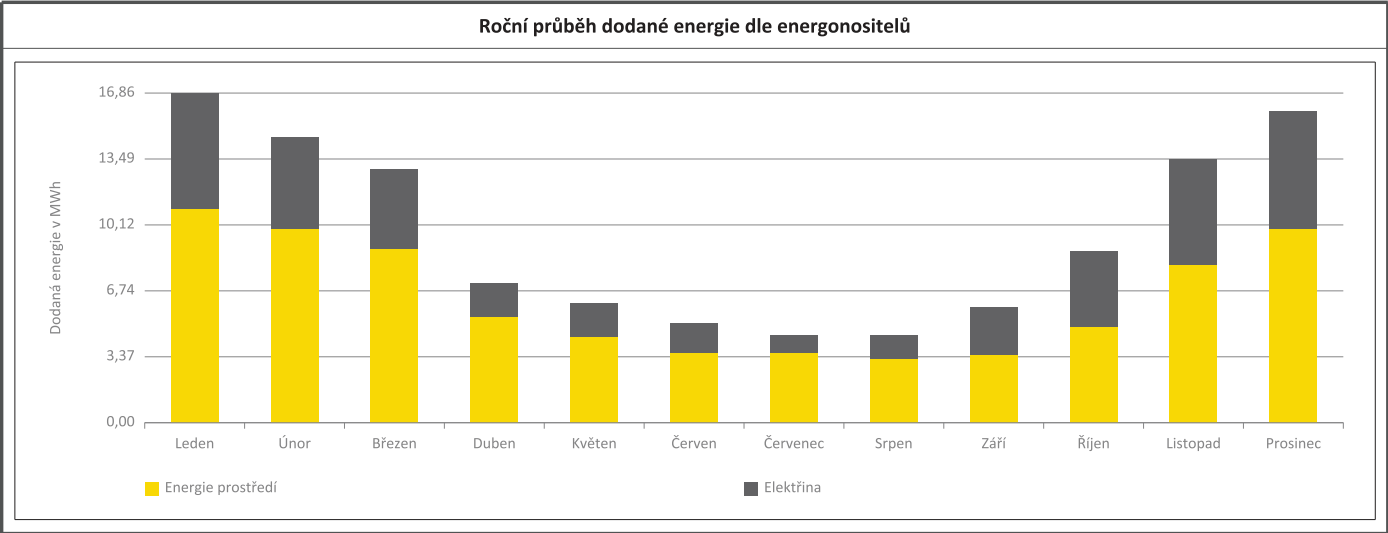
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl	23,8 %	2,6 %	0,1 %	-	70,7 %	2,8 %	-0,3 %	99,7 %	
kWh/m².rok	42	5	0	-	124	5	-1	175	
MWh/rok	24,60	2,68	0,07	-	73,12	2,89	-0,32	103,04	



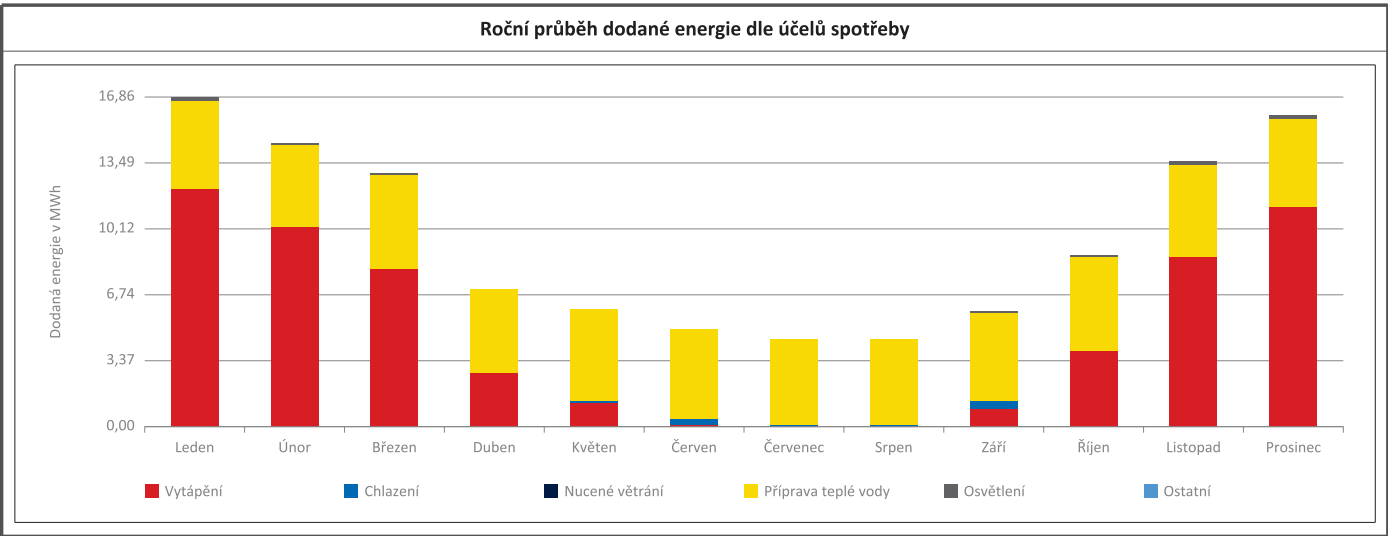
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	16,86	14,62	12,98	7,10	6,11	5,12	4,50	4,52	5,93	8,81	13,48	15,96
Energie okolního prostředí	10,92	9,88	8,85	5,38	4,35	3,60	3,56	3,30	3,47	4,92	8,04	9,94
Elektřina	5,94	4,74	4,13	1,72	1,75	1,52	0,93	1,21	2,46	3,90	5,43	6,02



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	16,86	14,62	12,98	7,10	6,11	5,12	4,50	4,52	5,93	8,81	13,48	15,96
Vytápění	12,18	10,26	8,09	2,77	1,20	0,15	0,00	0,00	0,92	3,91	8,65	11,27
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,35	0,09	0,07	0,40	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	4,50	4,24	4,79	4,28	4,74	4,58	4,38	4,40	4,54	4,78	4,66	4,50
Osvětlení	0,18	0,12	0,09	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,07	0,12	0,17	0,18
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



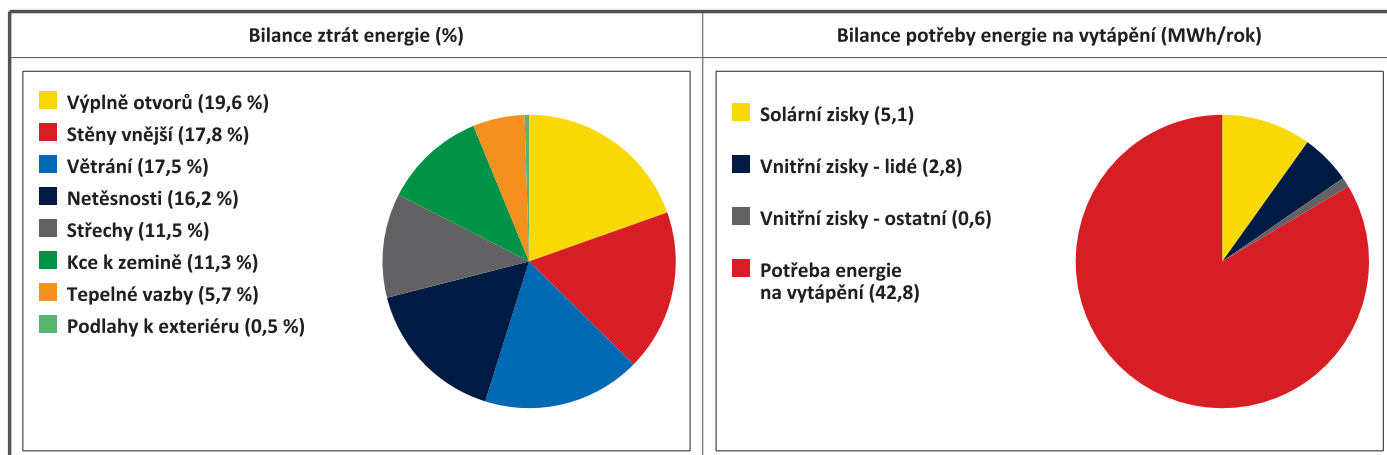
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	34,023	Solární zisky	MWh/rok	5,064
Větrání		8,954	Vnitřní zisky - lidé		2,821
Netěsnosti obálky - infiltrace		8,280	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		0,554
Celkem		51,257	Celkem		8,439

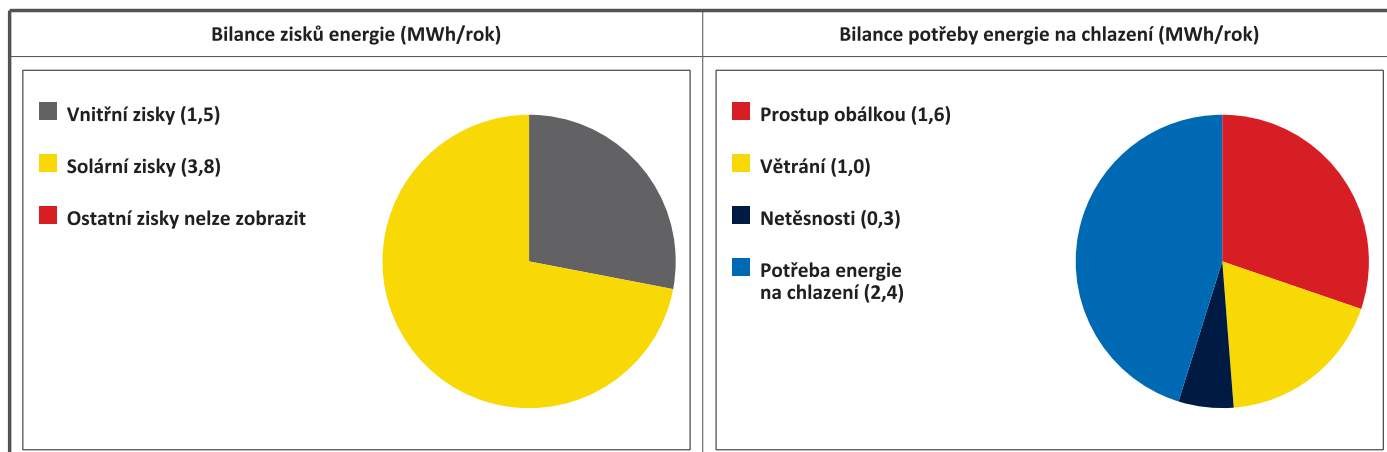
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	42,818	kWh/m <sup>2</sup> .rok	73
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulační nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	1,482	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	1,597
Solární zisky konstrukcemi		3,804	Větrání		0,983
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,317
Celkem		5,287	Celkem		2,898

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	2,389	kWh/m <sup>2</sup> .rok	4
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	---



F

OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

STĚNY VNĚJŠÍ				621,8				
SV1	SO1 - obvodová	22,0	EXT	464,0	0,162	0,30	0,21	77 %
SV2	SO1 - obvodová	20,0	EXT	157,8	0,162	0,30	0,21	77 %

STŘECHY				431,6				
ST1	SCH1 - střecha R1 - nad 1.NP	22,0	EXT	210,2	0,157	0,24	0,17	93 %
ST2	SCH1 - střecha R1 - nad 1.NP	20,0	EXT	48,5	0,157	0,24	0,17	93 %
ST3	SCH2 - střecha R2 - nad 2.NP	22,0	EXT	41,9	0,157	0,24	0,17	93 %
ST4	SCH2 - střecha R2 - nad 2.NP	20,0	EXT	131,0	0,157	0,24	0,17	93 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				19,8				
PO1	PDL2 - podlaha nad průchodem	20,0	EXT	19,8	0,158	0,24	0,17	94 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				417,1				
PZ1	PDL1 - podlaha na zemině	22,0	ZEM	368,6	0,200	0,45	0,32	63 %
PZ2	PDL1 - podlaha na zemině	20,0	ZEM	48,5	0,200	0,45	0,32	63 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				140,1				
VO1	DO1 - 110/250 - vstup	22,0	EXT	16,5	0,900	1,70	1,19	76 %
VO2	DO2 - 120/250 - vstup	22,0	EXT	30,0	0,900	1,70	1,19	76 %
VO3	DO2 - 120/250 - vstup	20,0	EXT	3,0	0,900	1,70	1,19	76 %
VO4	DO3 - 120/260 - vstup	22,0	EXT	3,1	0,900	1,70	1,19	76 %
VO5	DO3 - 120/260 - vstup	20,0	EXT	3,1	0,900	1,70	1,19	76 %
VO6	DO4 - 140/250 - vstup	22,0	EXT	3,5	0,900	1,70	1,19	76 %
VO7	OT1 - 250/200	20,0	EXT	5,0	0,800	1,50	1,05	76 %
VO8	OT2 - 150/160	20,0	EXT	2,4	0,800	1,50	1,05	76 %
VO9	OT3 - 360/60	22,0	EXT	13,0	0,800	1,50	1,05	76 %
VO10	OA1 - 1020/225	20,0	EXT	23,0	0,800	1,50	1,05	76 %
VO11	OA2 - 1020/260	20,0	EXT	26,5	0,800	1,50	1,05	76 %
VO12	OA3 - 440/250	20,0	EXT	11,0	0,800	1,50	1,05	76 %

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.								
Vliv tepelných vazeb					0,020		0,014	143 %

G

TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ


V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba tepla na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
ZT1	zdroj tepla pro šatny	17,4	elektřina	5,8	-	6,6	85,1	92,0	69,9 %
									29,9
ZT2	vytápění bistra	6,0	elektřina	1,2	-	6,6	71,1	92,0	12,0 %
									5,1
ZT3	el. přímotopy	2,5	elektřina	0,6	90,0	-	71,1	92,0	0,8 %
									0,3
ZT4	vytápění kanceláří a sálu	2,5	elektřina	1,9	-	6,6	66,1	92,0	17,4 %
									7,5

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chlada	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chlada	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
								% pokrytí
				kW	MWh/rok	---	%	%
ZC1	zdroj chalu pro šatny	22,4	elektřina	0,0	4,0	100,0	100,0	0,0 %
								0,0
ZC2	chlazení bistra	6,0	elektřina	0,0	4,0	100,0	100,0	0,0 %
								0,0
ZC3	chlazení kanceláří a sálu	2,5	elektřina	0,9	4,0	74,4	86,0	100,0 %
								2,4

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VT1	teplovzdušné vytápění a chlazení 	421,5	11,4	0,012	18,5	85,0	1000,0	67,9
VT2	odvětrání WC a digestoř	960,0	110,6	0,018	5,3	-	500,0	67,9



**PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.


Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
									% pokrytí
					kW	MWh/rok			%
TV1	el. topná tyč pro ohřev TV	25,0	elektrina	39,2	99,0	-	97,9	726,7	71,0 %
									38,0

**OSVĚTLENÍ**

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	Zóna č. 1: šatny a sociálky	LED diody	410,5	75,0	0,86	0,90	0,85	0,52
OS2	Zóna č. 2: bistro	LED diody	48,5	150,0	0,86	1,00	0,85	0,45
OS3	Zóna č. 3: administrativa	LED diody	41,9	375,0	0,86	0,90	0,85	0,54
OS4	Zóna č. 4: společenský sál	LED diody	89,1	250,0	0,86	0,90	0,85	0,51

**FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM**

V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejdou obsaženy spotřebiče a technologie).

Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využití pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m <sup>2</sup>	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
FV1	Fotovoltaický systém	osvětlení, pom.energie a větrání, 	129,20	27,52	1500,0		26,9	26,9
			50	21,3		9,6		



H

DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE		
V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.		
Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Instalace stínící techniky.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Využití odpadního tepla z odpadní vody je součástí PD.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Instalace TČ vzduch-vzduch je součástí PD. Instalace FVE je součástí PD - rozšíření plochy panelů.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE					
Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.					
Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	FVE je součástí PD - rozšíření plochy panelů.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Instalace TČ vzduch-vzduch je součástí PD.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Instalace stínící techniky. Využití odpadního tepla z odpadní vody je součástí PD. Instalace TČ vzduch-vzduch je součástí PD. Instalace FVE je součástí PD - rozšíření plochy panelů.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	167	197	175	
	98,7	116,0	103,0	
Soubor navržených opatření	167	196	137	
	98,7	115,9	80,9	
Dosažená úspora energie	0	1	38	
	0,0	0,1	22,1	

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 1	Splněno:	ANO

REFERENČNÍ BUDOVA				
Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m²	KWh/m².rok	%
	Jiná než obytná	410,5	93	40,0
	Jiná než obytná	48,5	115	40,0
	Jiná než obytná	41,9	47	40,0
	Jiná než obytná	89,1	73	40,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X.								
Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Příléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno

MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)								
X	-	-	-	-	-	-	-	-

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)								
X	-	-	-	-	-	-	-	-

OBÁLKA BUDOVY					
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b)					
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m².K	Budova jako celek			
			0,24	0,30	ANO

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE					
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm.b)					
Celková dodaná energie	kWh/m².rok	Budova jako celek			
			197	291	ANO

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE					
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm.a)					
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m².rok	Budova jako celek			
			175	183	ANO

<b>J</b>	<b>OSTATNÍ ÚDAJE</b>
----------	----------------------

**METODA VÝPOČTU**

<b>Použitý software:</b>	ENERGIE (Svoboda Software)	<b>Verze software:</b>	verze 2023.11
<b>Klimatická data:</b>	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	<b>Metoda výpočtu:</b>	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

**ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY**

<b>Název stavby:</b>	Revitalizace sportovního areálu Bedřichov - Jihlava	<b>Stupeň PD:</b>	DSP
<b>Stavebník:</b>	Statutární město Jihlava, Masarykovo nám. 97/1, 586 01 Jihlava	<b>IČ:</b>	00286010
<b>Generální projektant:</b>	KonceptArch s.r.o., Za Valem 17, 148 00 Praha 4	<b>IČ:</b>	21150371
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Ing. arch. Petr Srogončík,	<b>Č. autorizace:</b>	05461

**DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ**

<b>Bezplatná poradenská služba:</b>	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
<b>Katalog úspor energie:</b>	<a href="http://uspornaopatreni.cz/">http://uspornaopatreni.cz/</a>

<b>K</b>	<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>
----------	--------------------------------

**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Ing. Tomáš Pátek	<b>Číslo oprávnění:</b>	0592
<b>Telefon:</b>	603 505 939	<b>E-mail:</b>	patek.t@seznam.cz


**URČENÁ OSOBA**

*V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.*

<b>Jméno a příjmení:</b>	-	<b>Číslo oprávnění:</b>	-
--------------------------	---	-------------------------	---

**PLATNOST PRŮKAZU**

*Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.*

<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	603851.0	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	11.06.2024		
<b>Platnost průkazu do:</b>	11.06.2034		





**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Tomáš Pátek**

r. č. 521201/228

**je oprávněn**

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 11.6.2009

**provádět kontroly kotlů**

s platností od 2.9.2013

**provádět kontroly klimatizace**

s platností od 2.9.2013

**provádět energetický audit**

s platností od 2.9.2013



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 0592**

V Praze dne 2. září 2013

**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu