

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.: Soběslavská 3045 a 3073

PSC, obec: 390 01 Tábor

K.ú., parcelní č.: Tábor 764701, 5955/48, 5955/72

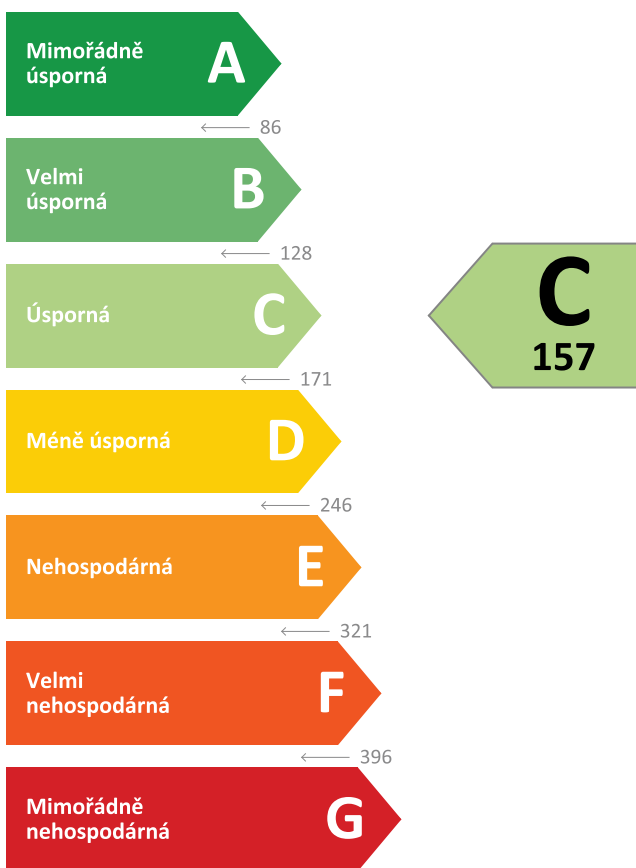
Typ budovy: Budova pro obchodní účely

Celková energeticky vztažná plocha: 9813.5 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů
kWh/(m².rok)



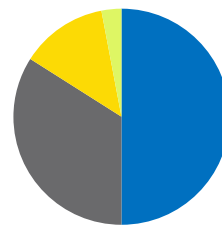
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Účinná SZTE s OZE < 80% - 570.6 (50 %)
- Elektřina - 396.3 (34 %)
- Energie prostředí - 152.7 (13 %)
- Odpadní teplo - 33.0 (3 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.27 W/(m ² .K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	58 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	117 kWh/(m ² .rok)	C
Vytápění	84 kWh/(m ² .rok)	D
Chlazení	0 kWh/(m ² .rok)	A
Nucené větrání	7 kWh/(m ² .rok)	C
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	6 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	21 kWh/(m ² .rok)	B

Energetický specialista: Ing. Jiří Kojzar

Osvědčení č.: 0983

Kontakt: jiri.kojzar@grinity.com

Ev. č. průkazu: 568375.0

Vyhotoveno dne: 14.2.2024

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:	Tábor	Část obce:	
Ulice:	Soběslavská	Č.p / č. or. (č.ev.):	3045 a 3073
Katastrální území:	Tábor 764701	Převládající typ využití:	Budova pro obchodní účely
Parcelní číslo pozemku:	5955/48, 5955/72	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2005	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.

Jedná se o přízemní halovou stavbu pro jednotlivé obchody. Obálka budovy je tvořena lehkými sendvičovými panely o tl. 140-150 mm zavěšenými na nosné montované prutové konstrukci a v některých místech je spodní část obvodového pláště tvořena ŽB sendvičovými panely. Jediným architektonicky zvláštějším prvkem je prosklená stěna z izolačního dvojskla tvořící průčelí a výkladce jednotlivých obchodů. Nosnou konstrukci stávajícího střešního pláště tvoří trapézový plech kladený na železobetonové prefabrikované průvlaky s tepelnou izoalci o tl. 160 mm. Hlavním zdrojem pro vytápění je výměňková stanice naojená na SZTE, některé obchodní jednotky využívají VRV systémy pro vytápění, v některých částech je jako doplňkové topení elektrické přímotopné. Pro chlazení jsou využívány VRV systémy, Multiplitsystémy a Split systémy. Obchodní jednotky jsou větrány pomocí VZT jednotek s rotačním výměníkem, kromě obchodu ASKO, kde jsou pouze přívodní teplovzdušné jednotky a odtahové ventilátory. Sklad Albertu se zázemím je větrán pomocí VZT jednotky s deskovým výměníkem. Příprava teplé vody je pomocí lokálních elektrických zásobníků, pro ohřev TV v zázemí Albertu je využíváno odpadní teplo z chlazení. Osvětlení je obchodní části Albert řešeno zcela LED svítidly, v ostatních prostorech jsou zářivky/halogen svítidla.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	73313.0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	22784.5
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0.31
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	9813.5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	11.8

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 upraveným 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 vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obchod-ASKO	Obchody - prodejní plochy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20.0	2209.0
Z2	Obchody	Vlastní profil (obchody)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20.0	5783.0
Z3	Sklady	Obchody - sklady (bez pobytu osob)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16.0	945.0
Z4	Sklad-Albert	Vlastní profil (sklady)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16.0	604.0
Z5	Šatny-WC	Vlastní profil (šatny)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20.0	151.0
Z6	Zázemí-Albert	Admin.budovy - oddělené kanceláře	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20.0	92.0
Z7	Zázemí	Admin.budovy - oddělené kanceláře	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20.0	29.5

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 odebraná 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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	49.5 %	-	-	-	-	-	-	49.5 %
	570.64	-	-	-	-	-	-	570.64
Elektřina	8.4 %	0.4 %	5.8 %	-	2.0 %	17.8 %	-	34.4 %
	96.55	4.60	66.60	-	23.20	205.31	-	396.25

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

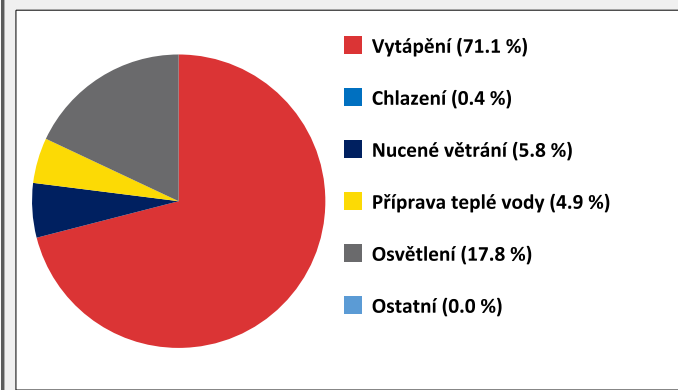
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	13.2 %	-	-	-	-	-	-	13.2 %
	152.68	-	-	-	-	-	-	152.68
Odpadní teplo z technologie	-	-	-	-	2.9 %	-	-	2.9 %
	-	-	-	-	32.97	-	-	32.97

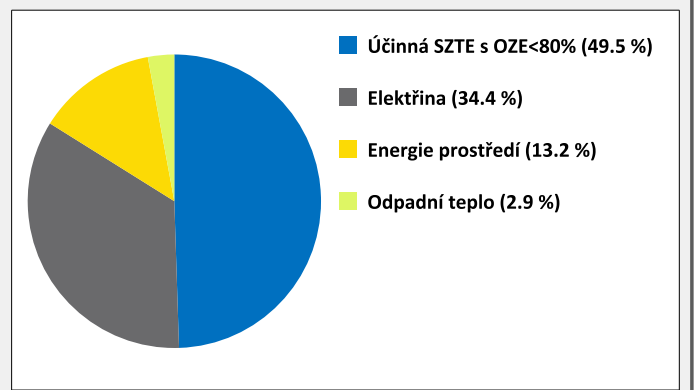
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	71.1 %	0.4 %	5.8 %	-	4.9 %	17.8 %	0.0 %	100.0 %
kWh/m ² .rok	84	0	7	-	6	21	0	117
MWh/rok	819.87	4.60	66.60	-	56.16	205.31	0.01	1152.54

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



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									

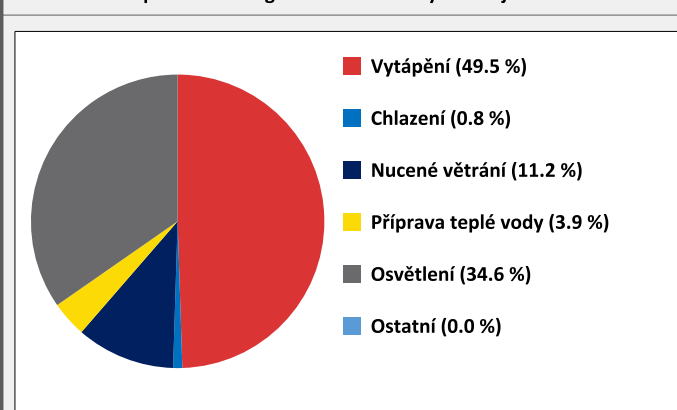
ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0.9	33.3 %	-	-	-	-	-	-	33.3 %
		513.61	-	-	-	-	-	-	513.61
Elektřina	2.6	16.3 %	0.8 %	11.2 %	-	3.9 %	34.6 %	-	66.7 %
		251.05	11.96	173.17	-	60.32	533.84	-	1030.34
Energie okolního prostředí	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Odpadní teplo z technologie	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-

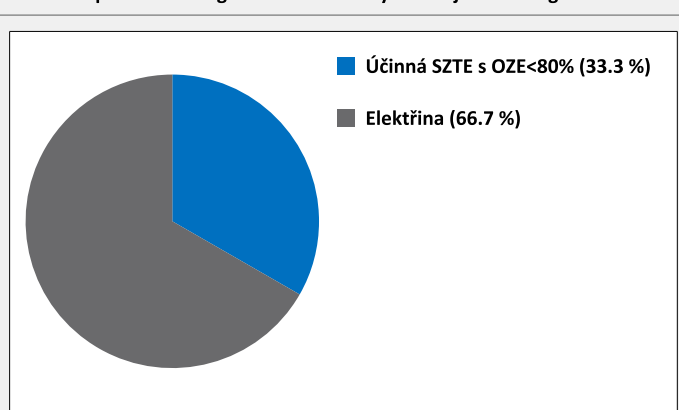
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	49.5 %	0.8 %	11.2 %	-	3.9 %	34.6 %	0.0 %	100.0 %
kWh/m ² .rok	78	1	18	-	6	54	0	157
MWh/rok	764.66	11.96	173.17	-	60.32	533.84	0.00	1543.95

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



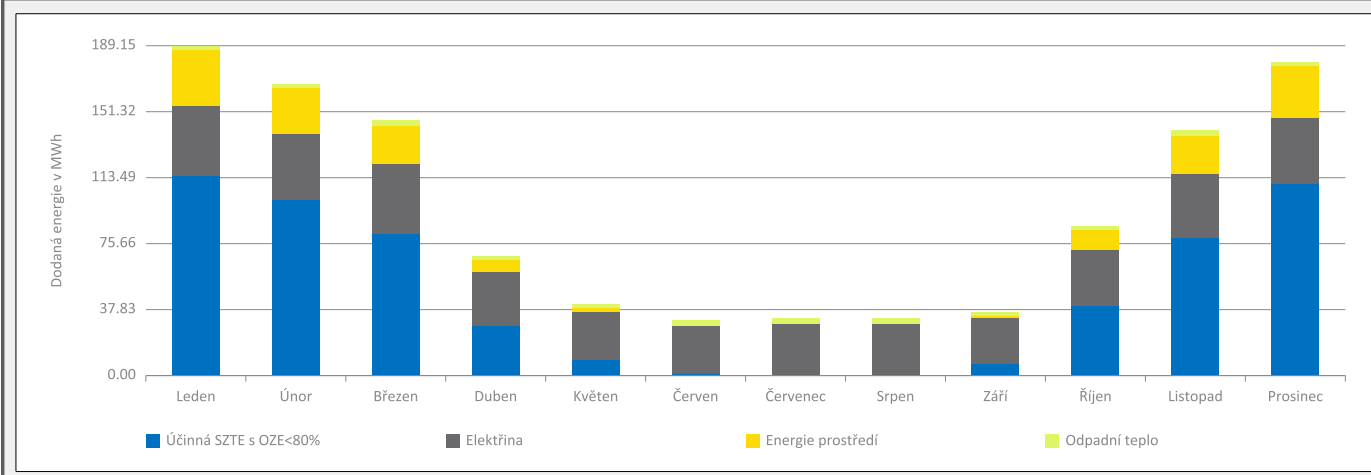
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	189.15	167.36	145.82	68.57	41.50	31.94	32.62	32.35	36.63	85.96	140.70	179.94
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	114.61	100.63	80.87	28.37	9.40	1.01	0.00	0.10	6.90	39.74	79.06	109.94
Elektřina	39.57	37.73	40.42	30.76	27.37	27.96	29.64	29.26	25.82	32.54	37.19	38.00
Energie okolního prostředí	32.36	26.30	21.54	6.93	2.13	0.08	0.00	0.00	1.41	11.07	21.55	29.31
Odpadní teplo z technologie	2.61	2.70	2.99	2.50	2.60	2.89	2.98	2.99	2.51	2.61	2.89	2.69

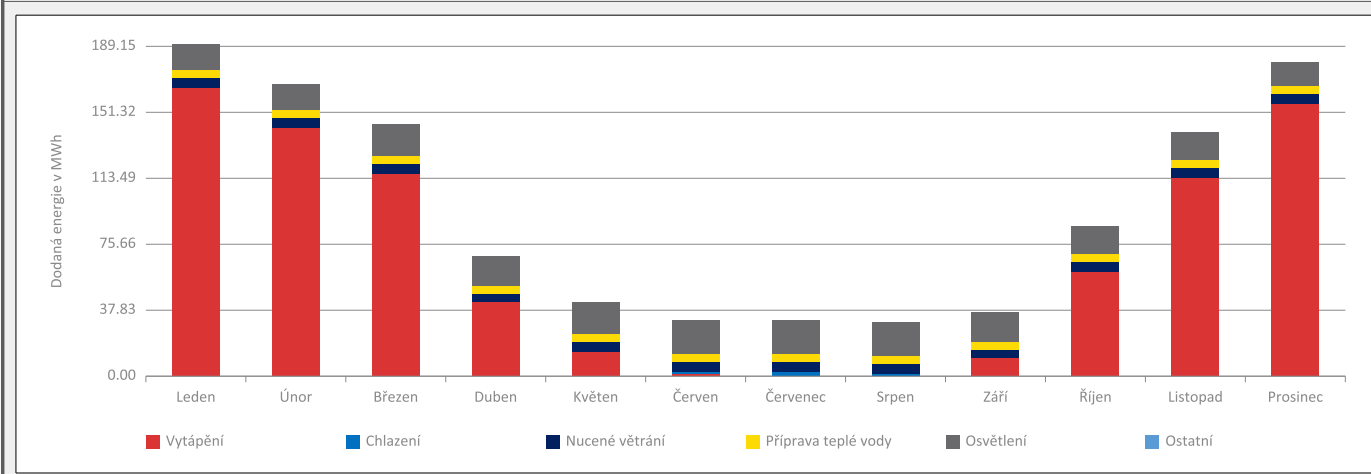
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	189.15	167.36	145.82	68.57	41.50	31.94	32.62	32.35	36.63	85.96	140.70	179.94
Vytápění	165.05	142.04	115.98	41.98	13.70	1.38	0.00	0.11	9.87	59.65	114.04	156.07
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.73	2.06	1.66	0.09	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	5.29	5.43	6.01	5.09	5.29	5.82	6.01	6.01	5.09	5.29	5.82	5.45
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	4.46	4.58	5.07	4.29	4.45	4.91	5.07	5.08	4.29	4.46	4.91	4.59
Osvětlení	14.35	15.31	18.75	17.21	18.00	19.10	19.48	19.50	17.29	16.56	15.93	13.83
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

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



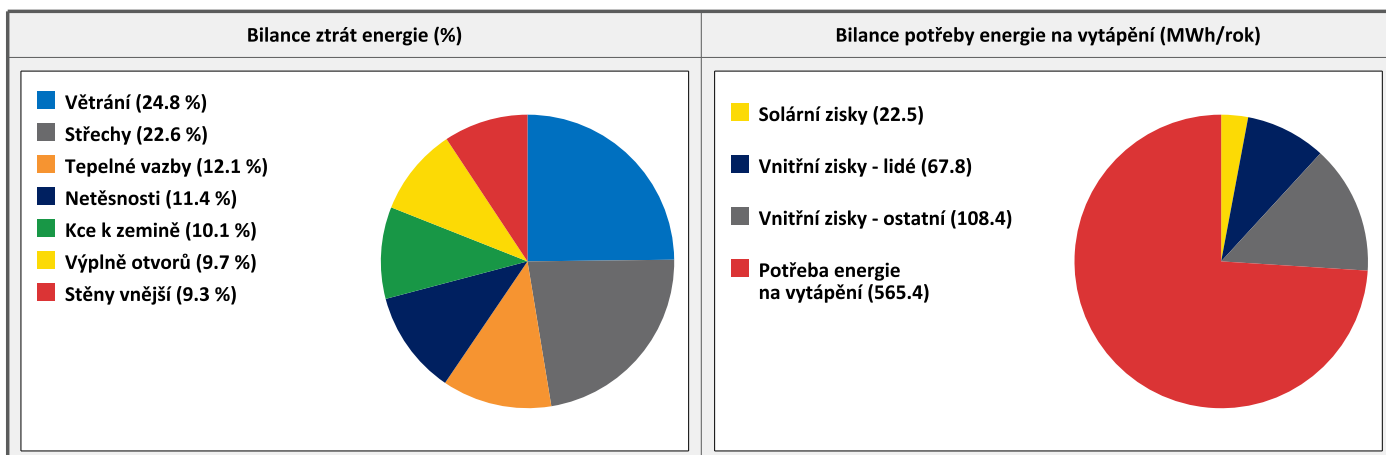
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	487.233	Solární zisky	MWh/rok	22.466
Větrání		189.469	Vnitřní zisky - lidé		67.817
Netěsnosti obálky - infiltrace		87.350	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		108.367
Celkem		764.052	Celkem		198.649

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	565.403	kWh/m ² .rok	58
------------------------------------	---------	---------	-------------------------	----

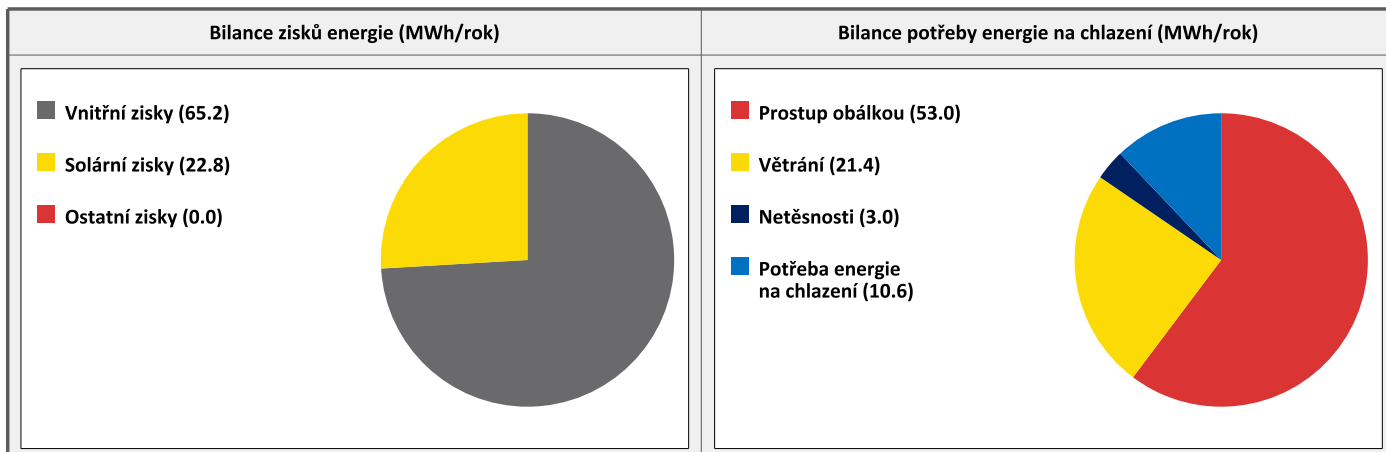


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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	65.197	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	53.044
Solární zisky konstrukcemi		22.806	Větrání		21.370
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.000	Netěsnosti obálky - infiltrace		2.953
Celkem		88.003	Celkem		77.367

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	10.636	kWh/m ² .rok	1
------------------------------------	---------	--------	-------------------------	---



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	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

STĚNY VNĚJŠÍ					2785.7			
SV1	stena-sokl	20.0	EXT	464.9	0.400	0.30	0.30	133 %
SV2	stena-sokl	16.0	EXT	129.8	0.400	0.40	0.40	100 %
SV3	stena-panel	20.0	EXT	1646.3	0.300	0.30	0.30	100 %
SV4	stena-panel	16.0	EXT	544.8	0.300	0.40	0.40	75 %

STŘECHY					9714.2			
ST1	strecha	20.0	EXT	7983.2	0.220	0.24	0.24	92 %
ST2	strecha	16.0	EXT	1731.0	0.220	0.32	0.32	69 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					9813.5			
PZ1	podlaha	20.0	ZEM	8264.5	3.546	0.45	0.45	788 %
PZ2	podlaha	16.0	ZEM	1549.0	3.546	0.60	0.60	591 %

VÝPLNĚ OTVORŮ					471.0			
VO1	okno-100x220	20.0	EXT	110.0	1.500	1.50	1.50	100 %
VO2	okno-100x300	20.0	EXT	81.0	1.500	1.50	1.50	100 %
VO3	okno-150x160	20.0	EXT	9.6	1.500	1.50	1.50	100 %
VO4	okno-120x120	20.0	EXT	2.9	1.500	1.50	1.50	100 %
VO5	okno-200x200	20.0	EXT	4.0	1.500	1.50	1.50	100 %
VO6	vstup-400x300	20.0	EXT	96.0	1.700	1.70	1.70	100 %
VO7	vstup-500x300	20.0	EXT	15.0	1.700	1.70	1.70	100 %
VO8	dvere-110x210	20.0	EXT	4.6	1.800	1.70	1.70	106 %
VO9	dvere-110x210	16.0	EXT	4.6	1.800	2.30	2.27	79 %
VO10	dvere-280x320	16.0	EXT	9.0	1.800	2.30	2.27	79 %
VO11	dvere-250x210	16.0	EXT	5.3	1.800	2.30	2.27	79 %
VO12	dvere-180x200	16.0	EXT	7.2	1.800	2.30	2.27	79 %
VO13	dvere-95x200	16.0	EXT	3.8	3.500	2.30	2.27	154 %
VO14	dvere-165x200	16.0	EXT	3.3	3.500	2.30	2.27	154 %
VO15	dvere-90x200	16.0	EXT	3.6	1.800	2.30	2.27	79 %
VO16	dvere-200x240	16.0	EXT	4.8	1.700	2.30	2.27	75 %
VO17	dvere-200x220	20.0	EXT	4.4	1.700	1.70	1.70	100 %
VO18	dvere-160x200	20.0	EXT	3.2	1.700	1.70	1.70	100 %
VO19	svetlik-100x200	20.0	EXT	16.0	2.900	1.70	1.70	171 %
VO20	svetlik-120x250	20.0	EXT	18.0	2.900	1.70	1.70	171 %
VO21	svetlik-150x270	20.0	EXT	64.8	2.900	1.70	1.70	171 %

TEPELNÉ VAZBY				
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné 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				
0.050				
0.020				
250 %				

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			%
ZT1	výměník CZT	1100.0	účinná SZTE s OZE < 80%	570.6	99.0	-	84.0	86.3	72.4 % 409.5
ZT2	elektrický přímotop	6.0	elektřina	12.9	95.0	-	85.0	85.0	1.6 % 8.8
ZT3	VRV system - VYT	330.0	elektřina	50.9	-	4.0	85.0	85.0	26.0 % 147.1

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení	
								kW	MWh/rok
ZC1	Multisplit systém	71.0	elektřina	0.7	2.9	82.0	87.0	13.7 % 1.5	
ZC2	VRV system	330.0	elektřina	3.3	4.0	75.3	91.3	85.5 % 9.1	
ZC3	Split systém	10.0	elektřina	0.042	2.7	82.6	87.0	0.8 % 0.081	

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
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VT1	Přívodní ventilátory	3000.0	2287.8	1.9	49.0	-	875.0	71.6
VT2	Odtahové ventilátory	3880.0	2947.8	2.4	50.8	-	875.0	71.3
VT3	VZT Albert	25181.0	18361.1	36.1	46.9	70.0	2330.0	68.3
VT4	VZT obchody	13559.0	9886.8	23.0	46.9	70.0	2750.0	68.3
VT5	VZT sklad	2360.0	1770.0	3.1	54.2	60.0	2010.0	70.3

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
					%	COP			%
		kW		MWh/rok					% pokrytí
TV1	elektrický bojler	13.1	elektrina	23.2	99.0	-	86.0	377.9	44.1 %
									19.7
TV2	Odpadní teplo z potravin. chlazení	25.0	odpadní teplo	33.0	99.0	-	76.9	480.0	56.0 %
									25.1

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	Obchod-ASKO	zářivky	2209.0	225.0	1.10	1.00	1.00	0.52
OS2	Obchody	zářivky/halogen/LED	5783.0	225.0	0.90	1.00	1.00	0.53
OS3	Sklady	zářivky	945.0	22.5	1.10	1.00	1.00	1.00
OS4	Sklad-Albert	LED	604.0	150.0	0.60	1.00	1.00	1.00
OS5	Šatny-WC	LED	151.0	270.0	0.72	0.90	1.00	1.00
OS6	Zázemí-Albert	LED	92.0	375.0	0.72	1.00	1.00	0.50
OS7	Zázemí	zářivky	29.5	375.0	1.10	1.00	1.00	0.50

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	vzhledem ke stávajícím poměrně kvalitním konstrukcím není doporučeno měnit obálku budovy
KROK 2 Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	doporučeno VZT se ZZT pro část ASKO
KROK 3 Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	doporučeno instalace LED svítidel ve všech prostorách, větší využití odpadního tepla z chlazení, např. pro vytápění zázemí Albertu

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	pro účely prodeje/pronájmu se alternativní systémy neřeší, ale v rámci doporučení pro snížení celkové energie je doporučena instalace FVE o výkonu 362 kWp a roční produkci el. energie 361 MWh
Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	pro účely prodeje/pronájmu se alternativní systémy neřeší
Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	pro účely prodeje/pronájmu se alternativní systémy neřeší, navíc objekt je již napojen na SZTE
Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	pro účely prodeje/pronájmu se alternativní systémy neřeší

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Pro snížení celkové dodané energie a dosažení lepší klasifikační třídy je pro investora neefektivnější instalace FVE, se kterou je uvažováno jako doporučení pro snížení energ. náročnosti (ve výpočtu uvažována FVE o výkonu 362 kWp a roční produkci el. energie 361 MWh/rok) a která je v současné době ve výstavbě. Po dokončení investor zajistí aktualizaci PENB dle skutečného provedení. Toto samotné opatření postačí k dosažení třídy A. Pro případné další snížení celkové dodané energie je nad rámec FVE doporučeno instalace VZT se ZZT pro obchod ASKO, instalace LED svítidel v celém objektu, větší využití odpadního tepla z chlazení, např. pro částečné vytápění zázemí Albertu			
	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/m ² .rok MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	
Hodnocená budova	63 620.9	117 1152.5	157 1544.0	
Soubor navržených opatření	63 620.9	117 1152.5	67 653.6	
Dosažená úspora energie	0 0.0	0 0.0	90 890.4	

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
----------	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
--

Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek
-------------------------	----------------	----------	----------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Jiná než obytná	2209.0	49	3.0
	Jiná než obytná	5783.0	58	3.0
	Jiná než obytná	945.0	74	3.0
	Jiná než obytná	604.0	69	3.0
	Jiná než obytná	151.0	41	3.0
	Jiná než obytná	92.0	43	3.0
Jiná než obytná	29.5	28	3.0	

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	Přílehlající 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)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

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)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

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)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

J	OSTATNÍ ÚDAJE
----------	----------------------

METODA VÝPOČTU

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

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz/

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
----------	--------------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Ing. Jiří Kojzar	Číslo oprávnění:	0983
Telefon:	606796113	E-mail:	jiri.kojzar@grinity.com

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.

Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
--------------------------	---	-------------------------	---

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.

Evidenční číslo průkazu:	568375.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	14.2.2024		
Platnost průkazu do:	14.2.2034		