

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.: V Aleji 434/10

PSČ, obec: 734 01 Karviná

K.ú., parcelní č.: Ráj [663981], 529/45

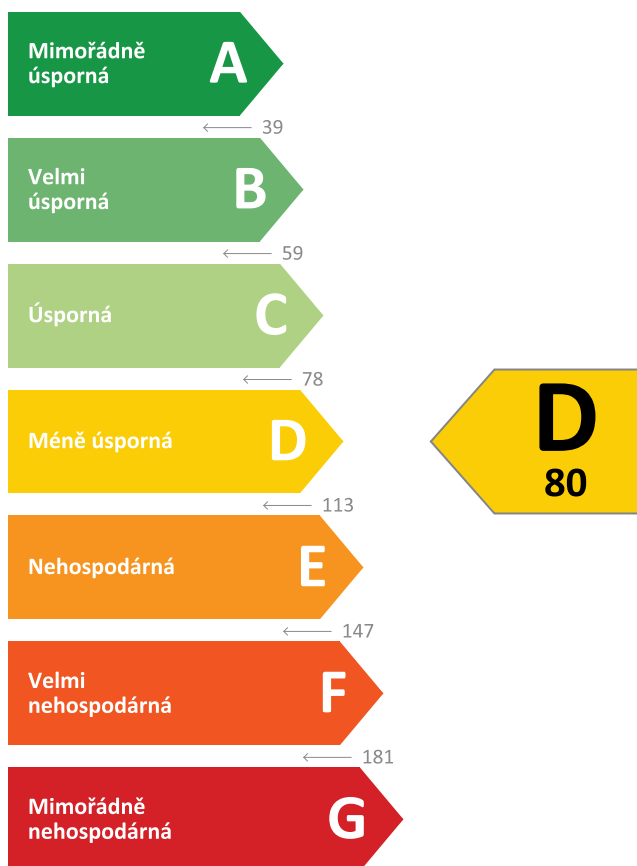
Typ budovy: Denní stacionář

Celková energeticky vztažná plocha: 1129,5 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



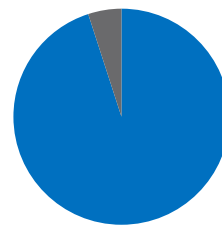
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Účinná SZTE s OZE < 80% - 85,6 (95 %)
Elektřina - 4,9 (5 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,40 W/(m ² .K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	50 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	80 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	65 kWh/(m ² .rok)	D
	Chlazení	1 kWh/(m ² .rok)	C
	Nucené větrání	0 kWh/(m ² .rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	12 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	3 kWh/(m ² .rok)	B

Energetický specialista: Ing. Ondřej Pater

Osvědčení č.: 1791

Kontakt: ondrej.pater@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 584530.0

Vyhotoveno dne: 11.04.2024

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:	Karviná	Část obce:	Ráj
Ulice:	V Aleji	Č.p / č. or. (č.ev.):	434/10
Katastrální území:	Ráj [663981]	Převládající typ využití:	Denní stacionář
Parcelní číslo pozemku:	529/45	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1965	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 třípodlažní s plochou střechou samostatně stojící objekt sloužící jako denní stacionář pro dospělé osoby s tělesným a mentálním postižením. Objekt je rozdělen do čtrnácti zón: kuchyň, kuchyň VZT, jídelna, společenská místnost, společenská místnost CHL, kancelář, rehabilitace, rehabilitace VZT, komunikace, dílny, dílna CHL, sklad, šatna VZT, ostatní prostory. Stávající zdivo z keramických bloků bude zatepleno KZS z minerální vaty tl. 200 mm. Podlaha na zemině betonová. Střecha stávající železobetonová bude zateplena nad 2.NP pomocí EPS 100S tl. 260 mm, nad 1.NP EPS 150S tl. 240 mm + spádová vrstva min. 20 mm. Okna budou vyměněny za plastová s izolačním trojsklem. Vytápění a ohřev TUV zůstane stávající pomocí výměňkové stanice umístěné v 1.PP. Místnosti č. 1.15, 1.16 a 2.08 jsou strojně chlazeny splitovými jednotkami. V 1.PP částečně nucené větrání VZT jednotkou s rekuperací tepla z odpadního vzduchu.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	3766,8
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1890,5
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,50
Celková energeticky vztáhná plocha budovy	m ²	1129,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	19,6

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	Energeticky vztáhná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m ²
Z1	Kuchyň	Zdrav.zařízení - kuchyně	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	19,9
Z2	Kuchyň VZT	Vlastní profil (Kuchyň VZT)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	32,9
Z3	Jídelna	Školy - jídelny, kantýny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	41,6
Z4	Společenská místnost	Vlastní profil (Společenská místnost)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	53,2
Z5	Společenská místnost CHL	Vlastní profil (Společenská místnost CHL)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	132,0
Z6	Kancelář	Admin.budovy - oddělené kanceláře	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	65,0
Z7	Rehabilitace	Zdrav.zařízení - ordinace (poliklinika)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24,0	36,8
Z8	Rehabilitace VZT	Zdrav.zařízení - ordinace (poliklinika)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24,0	31,9
Z9	Komunikace	Admin.budovy - komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	390,8
Z10	Dílny	Vlastní profil (Dílny)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	91,4
Z11	Dílna CHL	Vlastní profil (Dílna CHL)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	77,2
Z12	Sklady	Admin.budovy - skladby, archívy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18,0	102,0
Z13	Šatna VZT	Školy - šatny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	19,6

(pokračování)

(pokračování)

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m ²
Z14	Ostatní prostory	Ost.provozy - obecný profil	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	35,1

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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	79,8 %	-	-	-	14,7 %	-	-	94,5 %
	72,22	-	-	-	13,33	-	-	85,55
Elektřina	0,9 %	1,1 %	0,3 %	-	-	3,1 %	-	5,5 %
	0,83	1,02	0,25	-	-	2,83	-	4,94

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

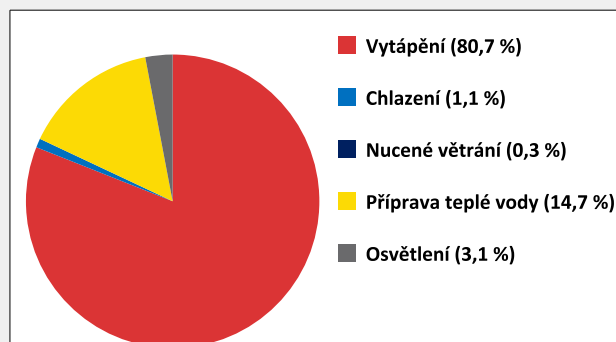
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

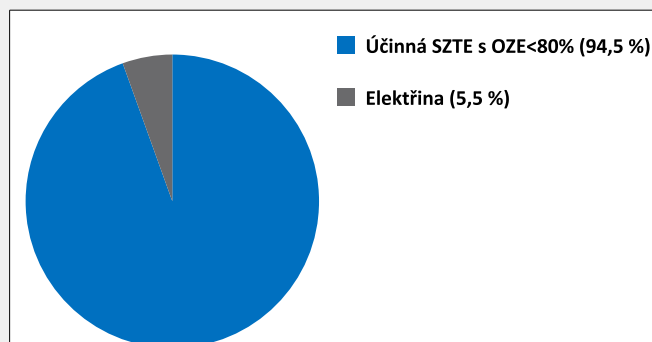
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	80,7 %	1,1 %	0,3 %	-	14,7 %	3,1 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	65	1	0	-	12	3	-	80
MWh/rok	73,05	1,02	0,25	-	13,33	2,83	-	90,49

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

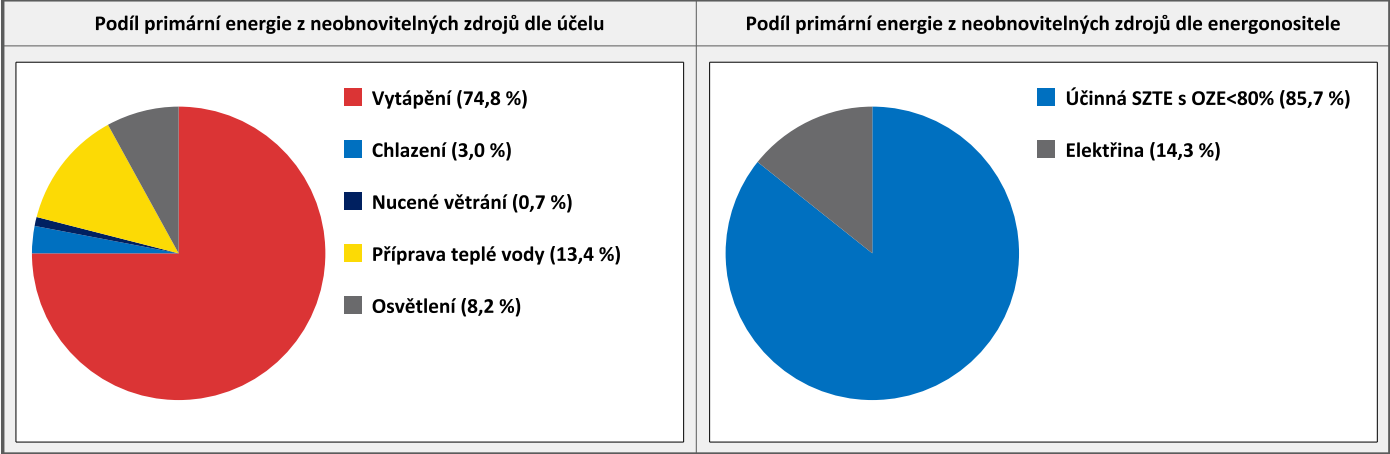
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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	72,4 %	-	-	-	13,4 %	-	-	85,7 %
		65,00	-	-	-	12,00	-	-	77,00
Elektřina	2,6	2,4 %	3,0 %	0,7 %	-	-	8,2 %	-	14,3 %
		2,16	2,65	0,66	-	-	7,36	-	12,84

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		74,8 %	3,0 %	0,7 %	-	13,4 %	8,2 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		59	2	1	-	11	7	-	80
MWh/rok		67,16	2,65	0,66	-	12,00	7,36	-	89,84



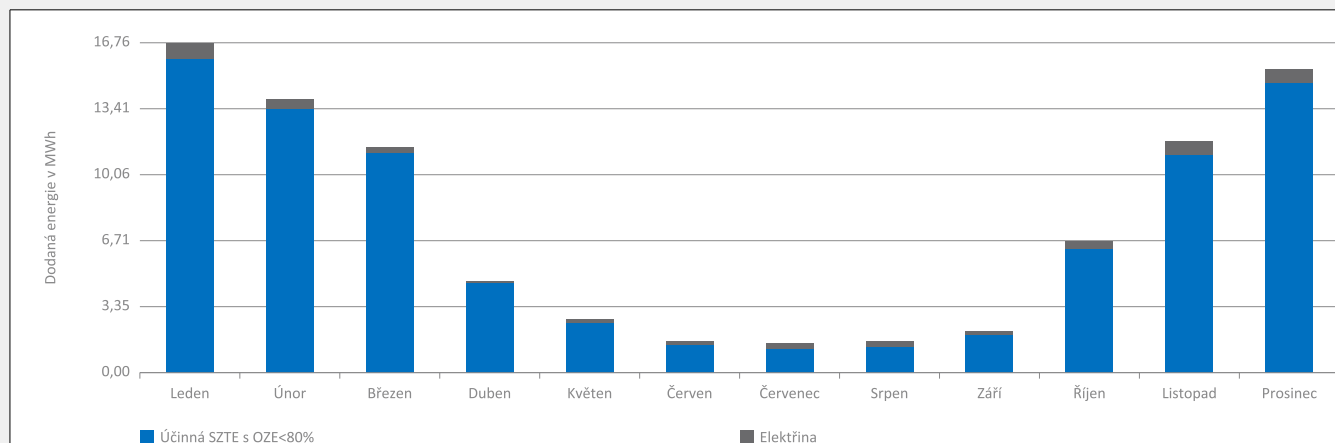
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	16,76	13,85	11,53	4,70	2,68	1,69	1,55	1,66	2,16	6,72	11,78	15,42
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	15,98	13,38	11,18	4,55	2,52	1,44	1,21	1,32	1,93	6,30	11,07	14,68
Elektřina	0,78	0,47	0,35	0,14	0,17	0,25	0,35	0,35	0,23	0,41	0,70	0,74

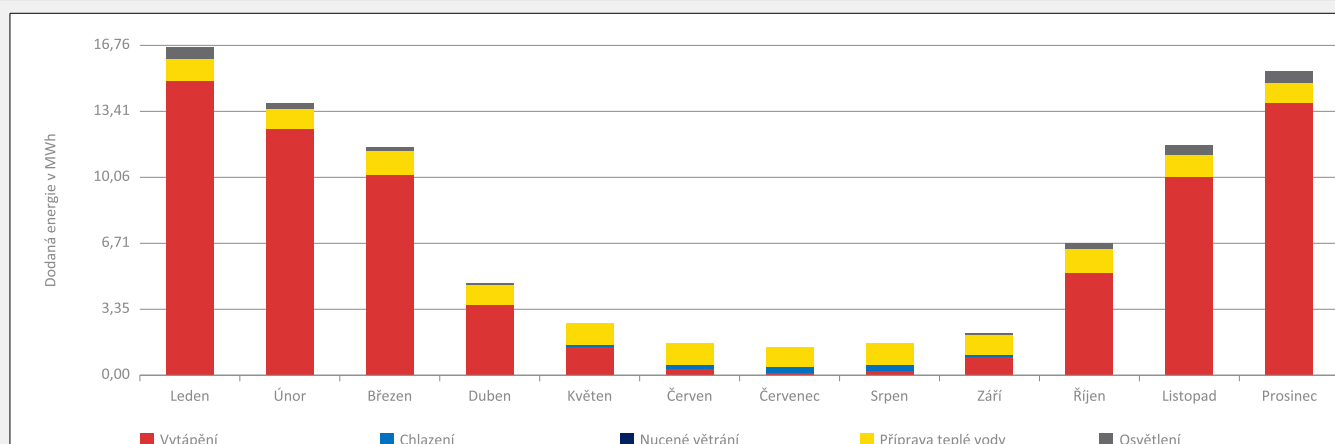
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	16,76	13,85	11,53	4,70	2,68	1,69	1,55	1,66	2,16	6,72	11,78	15,42
Vytápění	14,96	12,47	10,16	3,54	1,38	0,32	0,15	0,18	0,87	5,19	10,06	13,78
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,01	0,12	0,21	0,31	0,28	0,10	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,16	1,04	1,17	1,06	1,14	1,12	1,06	1,14	1,06	1,19	1,15	1,04
Osvětlení	0,61	0,31	0,18	0,07	0,03	0,01	0,02	0,05	0,11	0,31	0,55	0,58
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

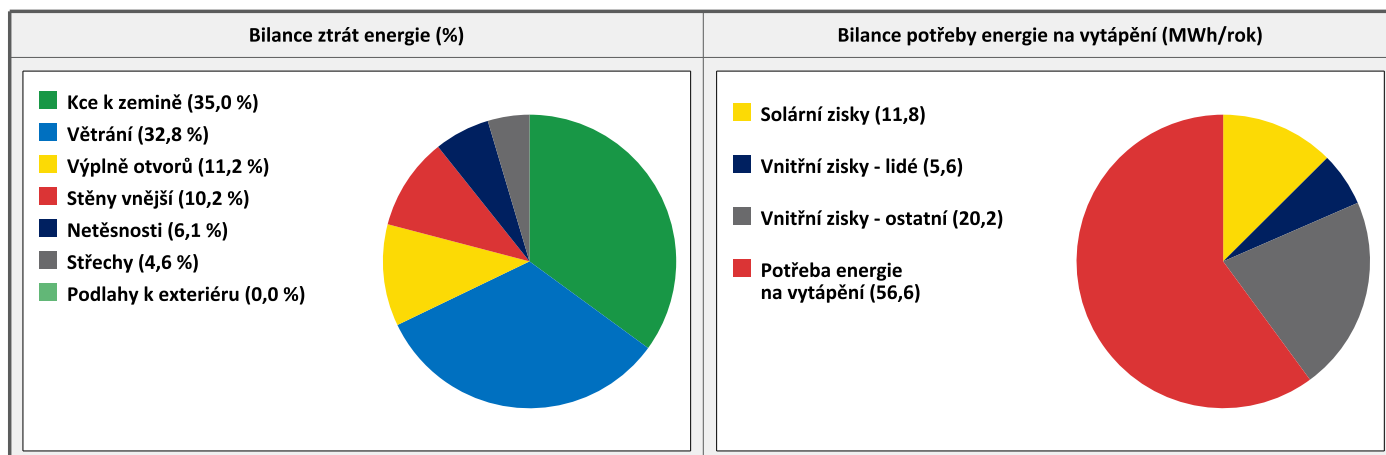
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	56,488	Solární zisky	MWh/rok	11,799
Větrání		31,815	Vnitřní zisky - lidé		5,591
Netěsnosti obálky - infiltrace		5,952	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		20,237
Celkem		94,256	Celkem		37,627

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	56,629	kWh/m ² .rok	50
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----

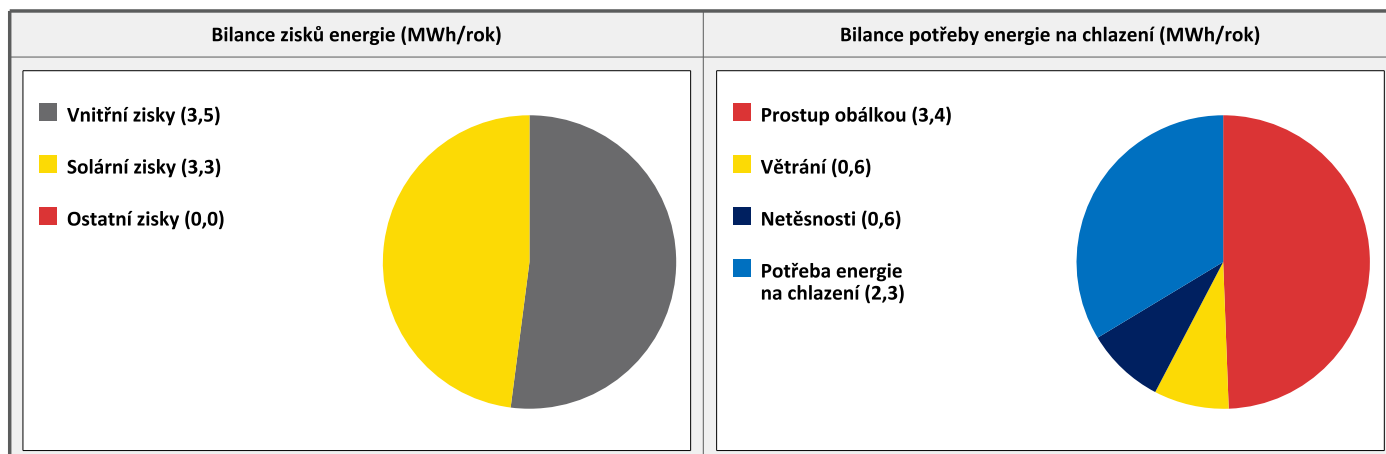


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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	3,527	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	3,352
Solární zisky konstrukcemi		3,255	Větrání		0,559
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,593
Celkem		6,782	Celkem		4,504

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	2,277	kWh/m ² .rok	2
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	---



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					725,0			
SV1	OP	20,0	EXT	493,9	0,172	0,30	0,30	57 %
SV2	OP	24,0	EXT	53,0	0,172	0,24	0,24	72 %
SV3	OP	18,0	EXT	53,6	0,172	0,30	0,30	57 %
SV4	OP	16,0	EXT	18,3	0,172	0,40	0,40	43 %
SV5	OP TI 100	20,0	EXT	26,2	0,298	0,30	0,30	99 %
SV6	OP ytong	18,0	EXT	80,1	0,144	0,30	0,30	48 %

STŘECHY					426,8			
ST1	Střecha nad 1.NP	20,0	EXT	35,4	0,139	0,24	0,24	58 %
ST2	Střecha nad 1.NP	24,0	EXT	35,1	0,139	0,19	0,19	72 %
ST3	Střecha nad 1.NP	18,0	EXT	12,2	0,139	0,24	0,24	58 %
ST4	Střecha nad 2.NP	20,0	EXT	300,8	0,131	0,24	0,24	55 %
ST5	Střecha nad 2.NP	18,0	EXT	43,3	0,131	0,24	0,24	55 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM					2,6			
PO1	Podlaha se vzduchem	20,0	EXT	2,6	0,180	0,24	0,24	75 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					559,1			
KZ1	OP se zeminou	20,0	ZEM	92,4	1,431	0,45	0,45	318 %
KZ2	OP se zeminou	18,0	ZEM	18,3	1,431	0,45	0,45	318 %
KZ3	OP se zeminou	16,0	ZEM	24,2	1,431	0,60	0,60	239 %
PZ1	Podlaha na zemině	20,0	ZEM	299,3	1,976	0,45	0,45	439 %
PZ2	Podlaha na zemině	24,0	ZEM	31,9	1,976	0,36	0,36	549 %
PZ3	Podlaha na zemině	18,0	ZEM	57,9	1,976	0,45	0,45	439 %
PZ4	Podlaha na zemině	16,0	ZEM	35,1	1,976	0,60	0,60	329 %

VÝPLNĚ OTVORŮ					177,0			
VO1	Okna JV1	20,0	EXT	1,9	0,850	1,50	1,50	57 %
VO2	Okna SZ2	20,0	EXT	2,7	0,850	1,50	1,50	57 %
VO3	Dveře SV3	20,0	EXT	2,5	1,000	1,70	1,70	59 %
VO4	Okna SV3	20,0	EXT	1,9	0,850	1,50	1,50	57 %
VO5	Okna SZ3	20,0	EXT	6,9	0,850	1,50	1,50	57 %
VO6	Okna SZ4	20,0	EXT	11,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO7	Okna SZ5	20,0	EXT	25,9	0,850	1,50	1,50	57 %
VO8	Okna JZ6	20,0	EXT	5,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO9	Okna JV6	20,0	EXT	6,6	0,850	1,50	1,50	57 %
VO10	Okna SV7	24,0	EXT	5,0	0,850	1,20	1,20	71 %
VO11	Okna SZ7	24,0	EXT	2,2	0,850	1,20	1,20	71 %
VO12	Okna SZ8	24,0	EXT	2,7	0,850	1,20	1,20	71 %
VO13	Dveře SV9	20,0	EXT	2,3	1,000	1,70	1,70	59 %
VO14	Dveře SZ9	20,0	EXT	2,2	1,000	1,70	1,70	59 %
VO15	Dveře JV9	20,0	EXT	5,6	1,000	1,70	1,70	59 %
VO16	Dveře do výtahu 9	20,0	EXT	6,3	1,000	1,70	1,70	59 %
VO17	Okna SZ9	20,0	EXT	7,0	0,850	1,50	1,50	57 %

(pokračování)

(pokračování)

VO18	Okna JZ9	20,0	EXT	5,0	0,850	1,50	1,50	57 %
VO19	Okna JV9	20,0	EXT	32,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO20	Okna SZ10	20,0	EXT	1,1	0,850	1,50	1,50	57 %
VO21	Okna JZ10	20,0	EXT	0,5	0,850	1,50	1,50	57 %
VO22	Dveře SZ11	20,0	EXT	2,5	1,000	1,70	1,70	59 %
VO23	Okna SZ11	20,0	EXT	9,1	0,850	1,50	1,50	57 %
VO24	Okna JZ11	20,0	EXT	8,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO25	Dveře SZ12	18,0	EXT	4,1	1,000	1,70	1,70	59 %
VO26	Okna SV12	18,0	EXT	5,0	0,850	1,50	1,50	57 %
VO27	Dveře JZ12	18,0	EXT	2,6	1,000	1,70	1,70	59 %
VO28	Okna JV12	18,0	EXT	3,8	0,850	1,50	1,50	57 %
VO29	Okna SZ13	20,0	EXT	1,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO30	Okna JV14	16,0	EXT	2,7	0,850	2,00	2,00	43 %

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	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
ZT1	Výměňková stanice CZT	150,0	účinná SZTE s OZE < 80%	72,2	99,0	-	89,1	88,9	100,0 %
									56,6

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	---	%	%	MWh/rok
ZC1	Chlazení	12,0	elektřina	1,0	2,7	82,6	100,0	100,0 %
								2,3

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	VZT s rekuperací	845,0	388,8	0,2	38,3	85,0	1000,0	37,6
VT2	Větrání	1305,0	8,7	0,007	100,0	-	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
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m ³ /rok	% pokrytí MWh/rok
ZT1	Výměňková stanice CZT	50,0	účinná SZTE s OZE < 80%	13,3	99,0	-	82,8	209,1	100,0 %
									10,9

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1	Kuchyň		19,9	150,0	1,10	1,00	1,00	0,56
OS2	Kuchyň VZT		32,9	150,0	1,10	1,00	1,00	0,56
OS3	Jídlna		41,6	150,0	1,10	1,00	1,00	0,43
OS4	Společenská místnost		53,2	375,0	1,10	1,00	1,00	0,50

(pokračování)

(pokračování)

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS5	Společenská místnost CHL		132,0	375,0	1,10	1,00	1,00	0,50
OS6	Kancelář		65,0	375,0	1,10	1,00	1,00	0,50
OS7	Rehabilitace		36,8	250,0	1,10	1,00	1,00	0,49
OS8	Rehabilitace VZT		31,9	250,0	1,10	1,00	1,00	0,49
OS9	Komunikace		390,8	75,0	1,10	1,00	1,00	0,53
OS10	Dílny		91,4	250,0	1,10	1,00	1,00	0,49
OS11	Dílna CHL		77,2	250,0	1,10	1,00	1,00	0,49
OS12	Sklady		102,0	15,0	1,10	1,00	1,00	0,42
OS13	Šatna VZT		19,6	50,0	1,10	1,00	1,00	0,49
OS14	Ostatní prostory		35,1	15,0	1,10	1,00	1,00	0,42

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	Zateplení podlahy na zemině EPS 100 S tl. 100 mm.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Není navrženo.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Není navrženo.

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	Instalace FVE o výkonu 22,5 kWp.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Za současných podmínek není zjištěn ekonomicky efektivní potenciál energetických úspor.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Objekt je již napojen na CZT.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Není počítáno s tepelným čerpadlem.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Zateplení podlahy na zemině EPS 100 S tl. 100 mm. Instalace FVE o výkonu 22,5 kWp.			
	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	62	80	80	
	69,8	90,5	89,8	
Soubor navržených opatření	54	70	30	
	60,7	78,9	34,1	
Dosažená úspora energie	8	10	50	
	9,1	11,6	55,7	

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. a)	Splněno:	ANO
-------------------------	----------------------	----------	-----

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
		m²	KWh/m².rok	%
	Jiná než obytná	19,9	143	3,0
	Jiná než obytná	32,9	0	3,0
	Jiná než obytná	41,6	107	3,0
	Jiná než obytná	53,2	42	3,0
	Jiná než obytná	132,0	17	3,0
	Jiná než obytná	65,0	61	3,0
	Jiná než obytná	36,8	68	3,0
	Jiná než obytná	31,9	46	3,0
	Jiná než obytná	390,8	49	3,0
	Jiná než obytná	91,4	35	3,0
	Jiná než obytná	77,2	67	3,0
	Jiná než obytná	102,0	89	3,0
	Jiná než obytná	19,6	59	3,0
	Jiná než obytná	35,1	66	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	Příslušající 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	0,40	0,40	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)								
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)								
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m².rok	Budova jako celek				80	99	ANO

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

Název stavby:	ROZŠÍŘENÍ SLUŽEB DENNÍHO STACIONÁŘE V KARVINÉ	Stupeň PD:	DUR+DSP
Stavebník:	STATUTÁRNÍ MĚSTO KARVINÁ	IČ:	00297534
Generální projektant:	MPA ProjektStav s.r.o.	IČ:	28634403
Zodpovědný projektant:	Ing. Kateřina Niklová	Č. autorizace:	1103077

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. Ondřej Pater	Číslo oprávnění:	1791
Telefon:	+420777228522	E-mail:	ondrej.pater@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.

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:	584530.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	11.04.2024		
Platnost průkazu do:	11.04.2034		