

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

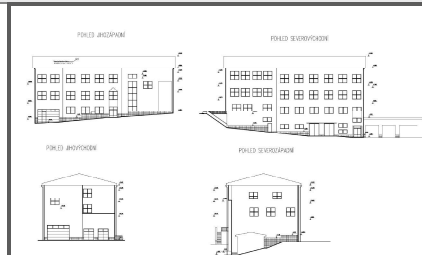
Ulice, č.p./č.o.:

PSČ, obec: 541 01 Trutnov

K.ú., parcelní č.: Trutnov [769029], st. 1716

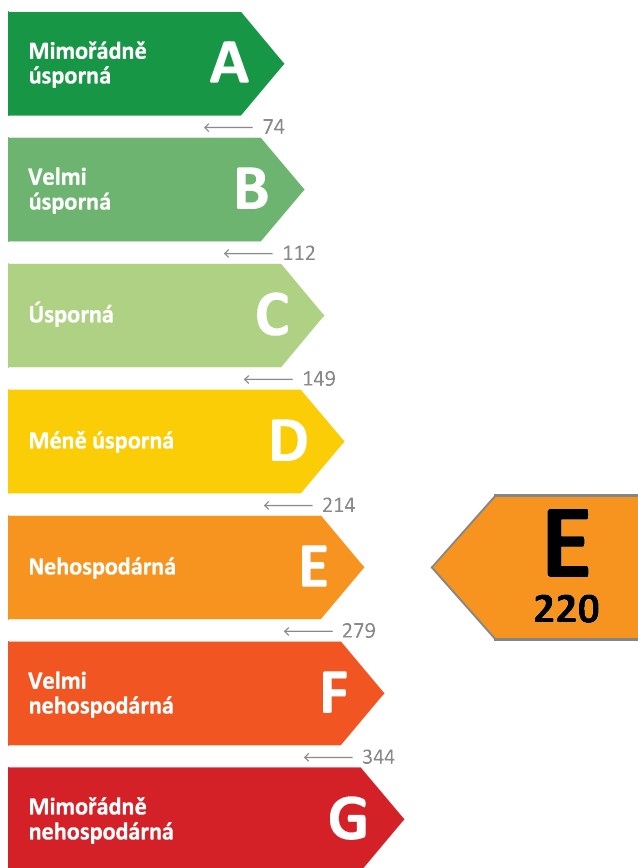
Typ budovy: Administrativní budova

Celková energeticky vztažná plocha: 1806,0 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



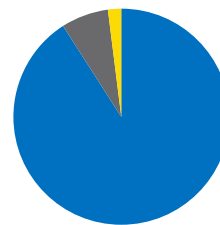
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Účinná SZTE s OZE < 80% - 358,8 (90 %)
- Elektřina - 28,7 (7 %)
- Energie prostředí - 9,1 (2 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,68 W/(m ² .K)	E
	Měrná potřeba tepla na vytápění	149 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	220 kWh/(m ² .rok)	E
	Vytápění	195 kWh/(m ² .rok)	E
	Chlazení	3 kWh/(m ² .rok)	D
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	8 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	13 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Jan Dinga

Osvědčení č.: 0381

Kontakt: dinga@digitronic.cz

Ev. č. průkazu: 439677.1

Vyhotoveno dne: 18.07.2022

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:	Trutnov	Část obce:	
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:	Trutnov [769029]	Převládající typ využití:	Administrativní budova
Parcelní číslo pozemku:	st. 1716	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:		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 nástavbu a dostavbu bývalého provozně technického objektu nemocnice Trutnov.</p> <p>Tento objekt slouží jako výměníková stanice, rehabilitace, zázemí pro elektrikáře, pro šatny, dílny a kanceláře údržby. Rekonstrukce tohoto objektu řeší dostavbu 3.NP a kompletní nástavbu 4.NP.Dispozičně se spodní patra nemění.Nosné konstrukce stávajícího objektu tvoří cihelné zdivo kombinované s železobetonovými prvky. Nové obvodové konstuke nástavby jsou provedeny z tepelně izolačního zdiva tl. 440mm. Zateplení stopu mineral. izolací. Deklarovaný součinitel tepelne vodivosti λambda=0,033W/mK. tl. 260mm. Zdrojem tepla je dle dohody s investorem stávající výměníkový stanice, která je umístěna v 1.NP objektu. Příprava teplé vody je zajištěna pomocí zásobníků TV, které jsou umístěny ve výměníkové stanici v 1.NP. Zdrojem chladu jsou venkovní jednotky chlazení. Na střeše jsou osazeny FV panely v počtu 20ks o celkovém instalovaném výkonu 8,8 kWp.</p>	

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	6825,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2704,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,40
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1806,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	22,4

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 ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Zóna č. 1: 3.NP a 4.NP	Obchody - šatny, sociální zařízení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	375,8
Z2	Zóna č. 2: 3.NP a 4.NP - CHL	Admin.budovy - oddělené kanceláře	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	629,8
Z3	Zóna č. 3: Stávající 1.NP a 2.NP	Zdrav.zařízení - ostatní prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	800,4

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 %	86,9 %	-	-	-	3,6 %	-	-	90,5 %
	344,51	-	-	-	14,24	-	-	358,76
Elektřina	0,1 %	1,5 %	-	-	0,1 %	5,5 %	-	7,2 %
	0,39	5,99	-	-	0,43	21,89	-	28,70

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

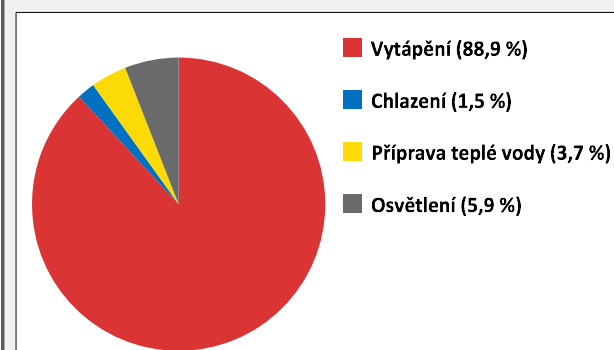
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	1,9 %	-	-	-	-	0,4 %	-	2,3 %
	7,51	-	-	-	-	1,55	-	9,06

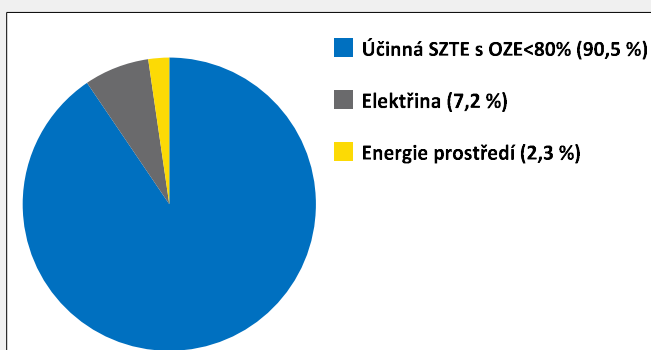
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	88,9 %	1,5 %	-	-	3,7 %	5,9 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	195	3	-	-	8	13	-	220
MWh/rok	352,42	5,99	-	-	14,67	23,45	-	396,52

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.

Energonositel	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									

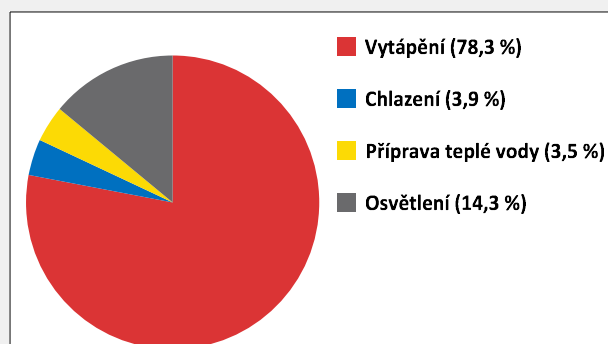
ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,9	78,0 %	-	-	-	3,2 %	-	-	81,2 %
		310,06	-	-	-	12,82	-	-	322,88
Elektřina	2,6	0,3 %	3,9 %	-	-	0,3 %	14,3 %	-	18,8 %
		1,02	15,57	-	-	1,12	56,92	-	74,63
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-

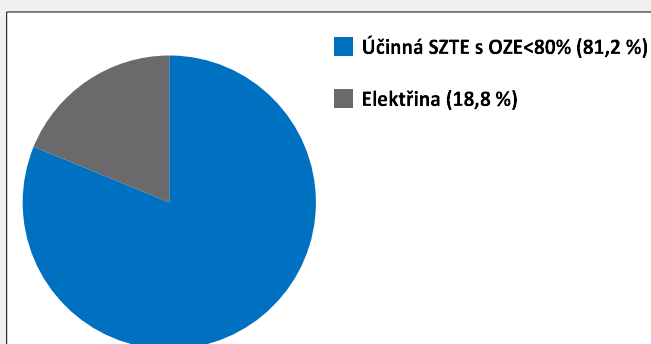
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	78,3 %	3,9 %	-	-	3,5 %	14,3 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	172	9	-	-	8	32	-	220
MWh/rok	311,09	15,57	-	-	13,94	56,92	-	397,51

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



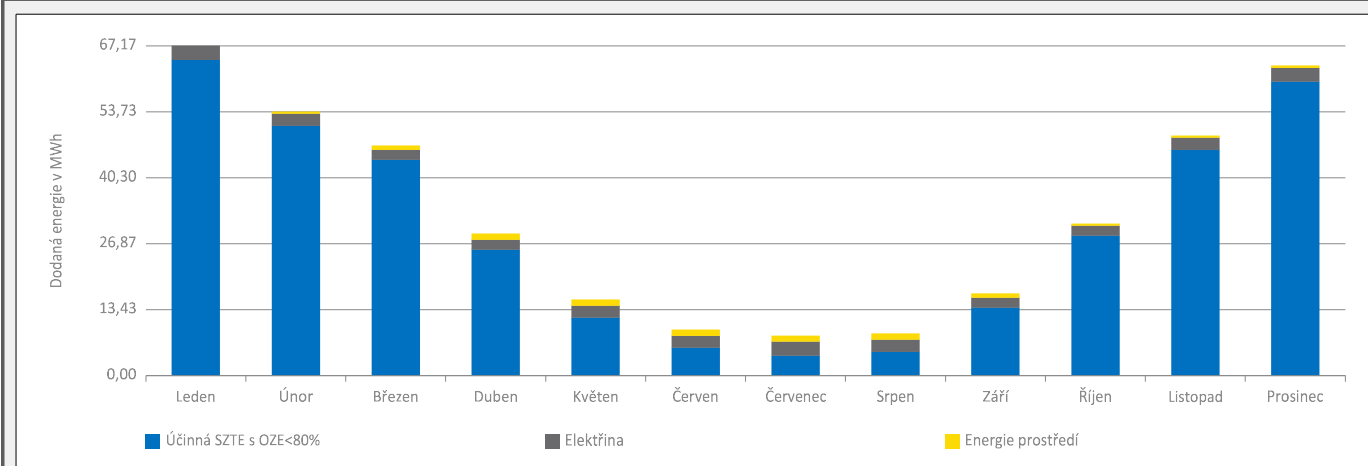
D

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	67,17	53,90	46,70	28,75	15,44	9,40	7,73	8,47	16,91	31,00	48,36	62,68
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	64,12	51,07	44,02	25,64	11,98	5,65	3,90	4,70	13,85	28,37	45,81	59,65
Elektřina	2,84	2,34	1,97	2,02	2,27	2,56	2,65	2,64	2,15	2,11	2,33	2,81
Energie okolního prostředí	0,20	0,49	0,71	1,09	1,20	1,19	1,17	1,13	0,91	0,52	0,22	0,21

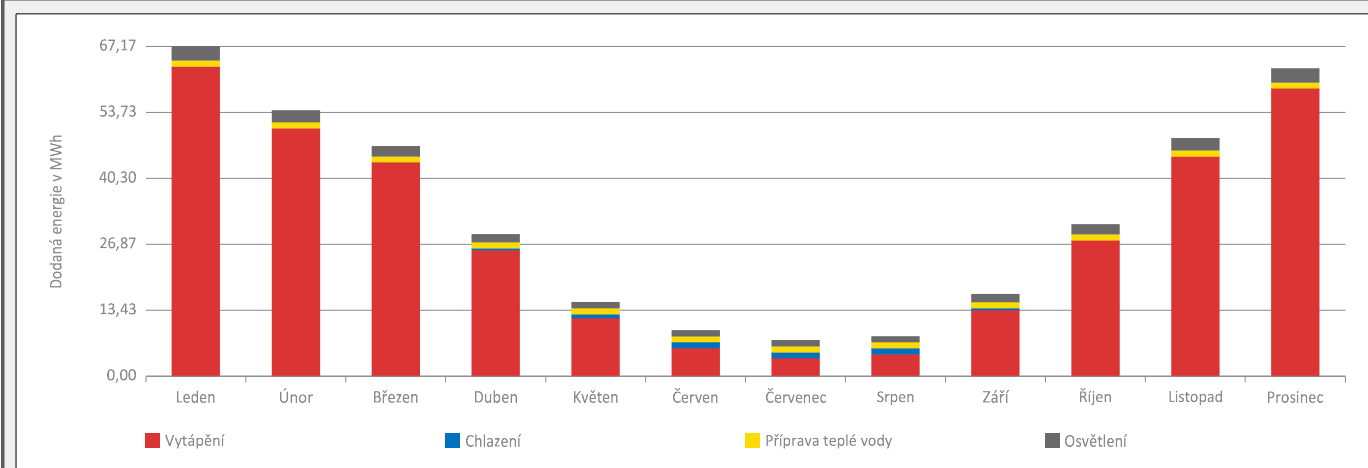
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	67,17	53,90	46,70	28,75	15,44	9,40	7,73	8,47	16,91	31,00	48,36	62,68
Vytápění	62,95	50,34	43,42	25,48	11,91	5,62	3,82	4,57	13,51	27,58	44,73	58,50
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,40	0,92	1,31	1,40	1,29	0,50	0,16	0,00	0,00
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,25	1,13	1,25	1,21	1,25	1,21	1,25	1,25	1,21	1,25	1,21	1,25
Osvětlení	2,97	2,44	2,03	1,66	1,37	1,27	1,27	1,37	1,70	2,01	2,42	2,93
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

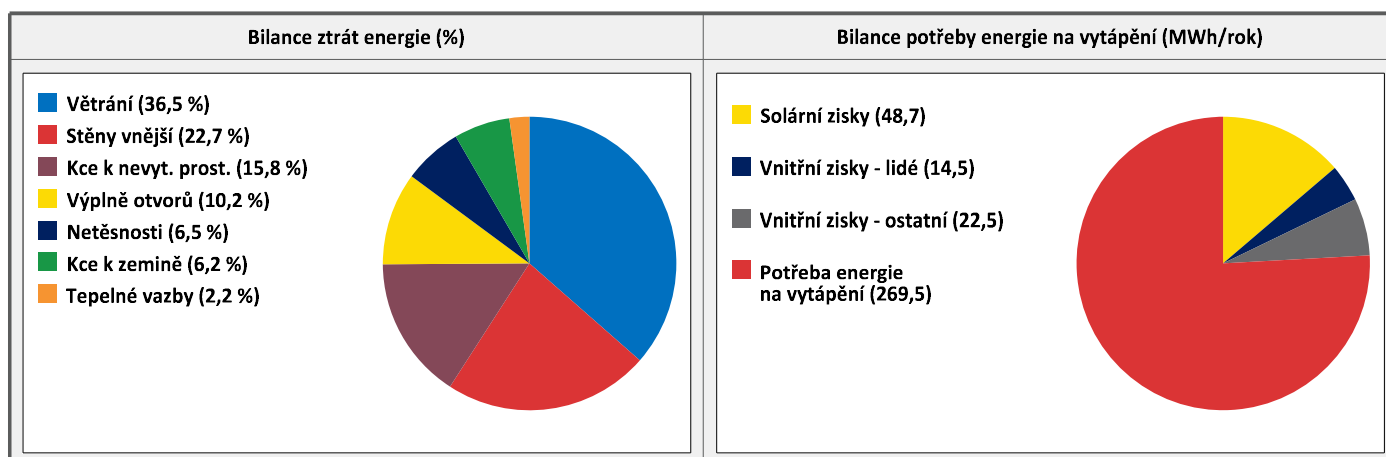
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	202,500	Solární zisky	MWh/rok	48,740
Větrání		129,638	Vnitřní zisky - lidé		14,479
Netěsnosti obálky - infiltrace		23,082	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		22,493
Celkem		355,220	Celkem		85,712

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	269,508	kWh/m ² .rok	149
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	-----

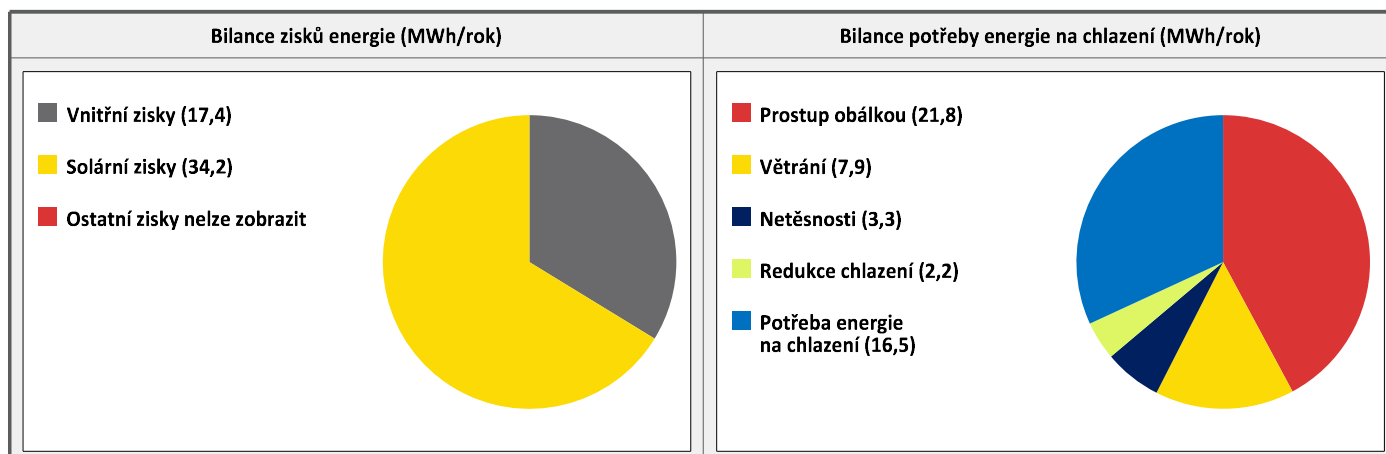


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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	17,419	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	21,762
Solární zisky konstrukcemi		34,204	Větrání		7,940
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		3,268
Celkem		51,624	Celkem		35,163 (z toho 2,193 redukce chlazení)

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	16,461	kWh/m ² .rok	9
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	---



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	---	m ²	W/m ² .K			

STĚNY VNĚJŠÍ					867,0			
SV1	SO1 - stěna stávající	20,0	EXT	485,7	1,371	0,30	0,30	457 %
SV2	SO2 - stěna nová	20,0	EXT	381,2	0,173	0,30	0,30	58 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					660,6			
SV3	SO3 - stěna stávající k zemině	20,0	ZEM	168,3	1,303	0,45	0,45	290 %
PZ1	PDL1 - Podlaha na zemině	20,0	ZEM	492,4	0,800	0,45	0,45	178 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					925,6			
KN1	SN1 - stěna stávající ke garáži	20,0	NEVYT	177,3	1,393	0,60	0,60	232 %
KN2	PDL2 - Podlaha ke garáži	20,0	NEVYT	133,8	0,328	0,60	0,60	55 %
KN3	STR1 - strop	20,0	NEVYT	551,0	0,143	0,30	0,30	48 %
KN4	STR1 - strop 1.NP ke garáži	20,0	NEVYT	63,5	1,686	0,60	0,60	281 %

VÝPLNĚ OTVORŮ					250,9			
VO1	DO1 - Dveře 2100/2900	20,0	EXT	12,2	1,500	1,70	1,68	89 %
VO2	DO2 - Dveře 2400/3000	20,0	EXT	14,4	1,800	1,70	1,68	107 %
VO3	DO3 - Dveře 1000/2000	20,0	EXT	2,0	1,800	1,70	1,68	107 %
VO4	DN1 - Dveře 900/1970	20,0	EXT	3,5	1,800	1,70	1,68	107 %
VO5	DN2 - Dveře 1350/2000	20,0	EXT	2,7	1,800	1,70	1,68	107 %
VO6	OZ1 - Okno 2100/2000	20,0	EXT	130,2	1,100	1,50	1,50	73 %
VO7	OZ2 - Okno stávající 2100/2000	20,0	EXT	63,0	1,600	1,50	1,50	107 %
VO8	OZ3 - Okno stávající 2100/1500	20,0	EXT	6,3	1,600	1,50	1,50	107 %
VO9	OZ4 - Okno stávající 975/1750	20,0	EXT	3,4	1,600	1,50	1,50	107 %
VO10	OZ5 - Okno stávající 2100/1000	20,0	EXT	2,1	1,600	1,50	1,50	107 %
VO11	OZ6 - Okno stávající 2100/1750	20,0	EXT	11,0	1,600	1,50	1,50	107 %

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					0,034		0,020	168 %

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	Stávající VS	150,0	účinná SZTE s OZE < 80%	352,0	100,0	-	87,0	88,0	100,0 %
									269,5

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
								% pokrytí
								kW
ZC1	Jednotky CHL	67,2	elektřina	6,0	4,0	95,0	87,0	100,0 %
								16,5

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	Stávající VS	150,0	účinná SZTE s OZE < 80%	14,2	100,0	-	66,1	179,8	100,0 %
									9,4

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	Zóna č. 1: 3.NP a 4.NP	žárovky, zářivky	375,8	100,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS2	Zóna č. 2: 3.NP a 4.NP - CHL	žárovky, zářivky	629,8	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS3	Zóna č. 3: Stávající 1.NP a 2.NP	žárovky, zářivky	800,4	100,0	1,10	1,00	1,00	1,00

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 (nejsou 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 ²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
FV1	Fotovoltaický systém	osvětlení, pom.energie a větrání, 	44,18	8,8	-		9,1	9,1
			20	21,2 %				

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 stávající obvodové konstrukce 160mm EPS. Zateplení stáv. podlahy 120mm EPS. Výměna stávajících výplní otvorů.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Instalace systému nuceného větrání s rekuperací tepla.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	-

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	NE	ANO	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření		Stávající obvodová konstrukce zateplena 140 mm EPS Zateplení stáv. podlahy 120mm EPS Instalace systému nuceného větrání s rekuperací tepla. Výměna stávajících výplní otvorů ($U_{max}=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$)		
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok		kWh/m ² .rok
	MWh/rok	MWh/rok		MWh/rok
Hodnocená budova	164	220		220
	295,4	396,5		397,5
Soubor navržených opatření	83	114		127
	150,6	205,1		228,6
Dosažená úspora energie	81	106		93
	144,8	191,4		168,9

E

C

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. c) a/nebo d)	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
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Jiná než obytná	375,8	192	3,0
	Jiná než obytná	629,8	68	3,0
	Jiná než obytná	800,4	73	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	Přiléhající 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)

		SV2	SO2 - stěna nová	20,0	EXT	0,173	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	KN3	STR1 - strop	20,0	NEVYT	0,143	0,200	ANO
		VO6	OZ1 - Okno 2100/2000	20,0	EXT	1,100	1,200	ANO

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. c)

Jmenovitý chladicí faktor kompresorového zdroje chladu	-	ZC1	Jednotky CHL			4,0	2,7	ANO
--	---	-----	--------------	--	--	-----	-----	-----

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 2021.0
Klimatická data:	Místní pro lokalitu Trutnov	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Název stavby:	Nástavba provozně technického objektu - ON Trutnov	Stupeň PD:	DSP
Stavebník:	Královéhradecký kraj	IČ:	70889546
Generální projektant:	Digitronic CZ s.r.o.	IČ:	481168017
Zodpovědný projektant:	Ing. Radek Dědina	Č. autorizace:	0009180

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

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

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

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Ing. Jan Dinga	Číslo oprávnění:	0381
Telefon:	602 533 884	E-mail:	dinga@digitronic.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:	439677.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	18.07.2022		
Platnost průkazu do:	18.07.2032		