



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

UNIVERZITNÍ LEZECKÉ CENTRUM PARDUBICE

PARDUBICE UNIVERSITY CLIMBING CENTER

STAVEBNÍ FYZIKA – Příloha č. 4

Výpočet průkazu energetické náročnosti budovy

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Michal Grund
(Miroslav Perniš)

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.
(Ing. PETR BLASINSKI, Ph.D.)

BRNO 2024

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších
předpisů

Univerzitní lezecké centrum
Pardubice
Češkova 1185
530 02, Pardubice
katastrální území Pardubice [717657]
parc. č. 2316/28



Energetický specialista

Číslo oprávnění:

Evidenční číslo

-

Datum vydání

23.04.2024

Verze dokumentu

1. SEZNAM PODKLADŮ

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Lezecké centrum je čtyřpodlažní se s půdorysem složeného ze dvou polo kružnic a prostřední rovné části. Hlavní nosné konstrukce budovy jsou monolitické železobetonové tloušťky 300 mm a vnitřní nosné konstrukce jsou z železobetonových stěn o tloušťkách 200 a 300 mm. Vnitřní nenosné zdivo je z keramických bloků tloušťek 150 a 200 mm zděných na maltu. Obvodové zdivo je zatepleno EPS 200 mm.

Fasáda objektu je plná omítnutá.

Objekt má pultovou jednoplášťovou střechu se dvěma střešními světlíky do prostoru lezecké stěny. Z jižní strany objektu se nachází v úrovni 4. nadzemního podlaží terasa, která je vyspádovaná jako plochá střecha do jedné vpusti. Střešní souvrství je tvořeno zatěžovací vrstvou v kačírku a hydroizolační vrstvu tvoří TPO fólie.

Výplně otvorů jsou navrženy hliníkové, okna s izolačním trojsklem.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.2 Technické systémy budovy:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

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, číslo: Češkova, 1185
PSČ, místo: 530 02, Pardubice
K.ú., parcelní č.: Pardubice (717657), 2316/28
Typ budovy: Budova pro sport
Celková energeticky vztažná plocha: 633 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavky pro výstavbu
nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.17 W/(m ² ·K)	A
	Měrná potřeba tepla na vytápění	66.7 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	0.00 kWh/(m²·rok)	A
	Vytápění	-	
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	-	
	Osvětlení	-	

Energetický specialista:

Osvědčení č.:

Kontakt:

Ev. č. průkazu: -

Vyhotoveno dne: 23.04.2024

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:	Pardubice	Část obce:	Zelené předměstí
Ulice:	Češkova	Č.p / č. or. (č.ev.)	1185
Katastrální území:	Pardubice (717657)	Převládající typ využití:	Budova pro sport
Parcelní číslo pozemku:	2316/28	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2027	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Lezecké centrum je čtyřpodlažní se s půdorysem složeného ze dvou polo kružnic a prostřední rovné části. Hlavní nosné konstrukce budovy jsou monolitické železobetonové tloušťky 300 mm a vnitřní nosné konstrukce jsou z železobetonových stěn o tloušťkách 200 a 300 mm.

Vnitřní nenosné zdivo je z keramických bloků tloušťek 150 a 200 mm zděných na maltu. Obvodové zdivo je zatepleno EPS 200 mm.

Fasáda objektu je plná omítnutá.

Objekt má pultovou jednoplašťovou střechu se dvěma střešními světlíky do prostoru lezecké stěny. Z jižní strany objektu se nachází v úrovni 4. nadzemního podlaží terasa, která je vyspádovaná jako plochá střecha do jedné vpusti. Střešní souvrství je tvořeno zatěžovací vrstvou v kačírku a hydroizolační vrstvu tvoří TPO fólie.

Výplně otvorů jsou navrženy hliníkové, okna s izolačním trojsklem.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	4 903,5
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 596,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,33
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	632,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	6,8

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 upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Lezecká stena + Boulder	30.Sportovní zařízení -sportovní plochy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18	343,6
Z2	Společné místnosti	44.Ostatní provozy - šatny, převlékárny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	243,4
Z3	Chodba a schody	33.Sportovní zařízení -komunikace (schodiště, chodby, atd.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	45,8

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 účinností 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 vnitřního prostoru budovy	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).

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.

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	---	---	---	---	---	---	---	---
kWh/m²rok	---	---	---	---	---	---	---	---
MWh/rok	---	---	---	---	---	---	---	---

Podíl dodané energie dle účelu	Podíl dodané energie dle energonositele

C	PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE
----------	--

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie 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 neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

ENERGONOSITELE								
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE								
procentuální podíl	---	---	---	---	---	---	---	---
kWh/m²rok	---	---	---	---	---	---	---	---
MWh/rok	---	---	---	---	---	---	---	---

Podíl dodané energie dle účelu	Podíl dodané energie dle energonositele

D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

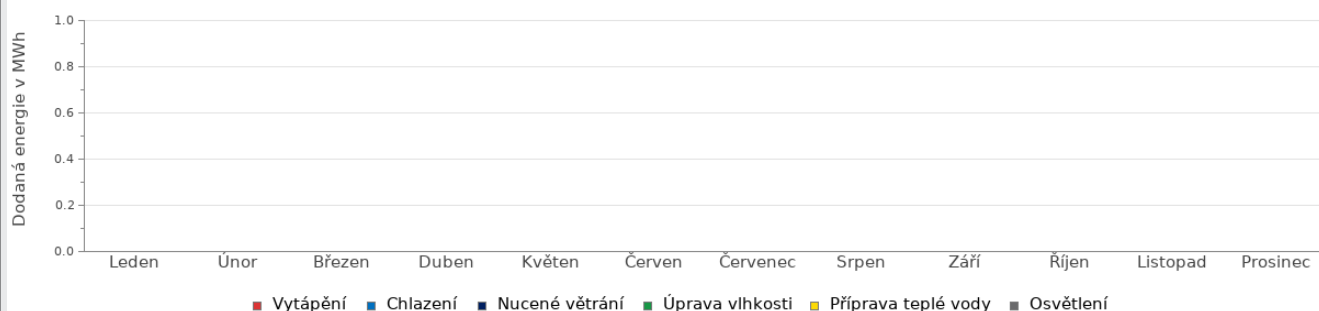
BILANCE PODLE ENERGOPOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vytápění	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Osvětlení	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



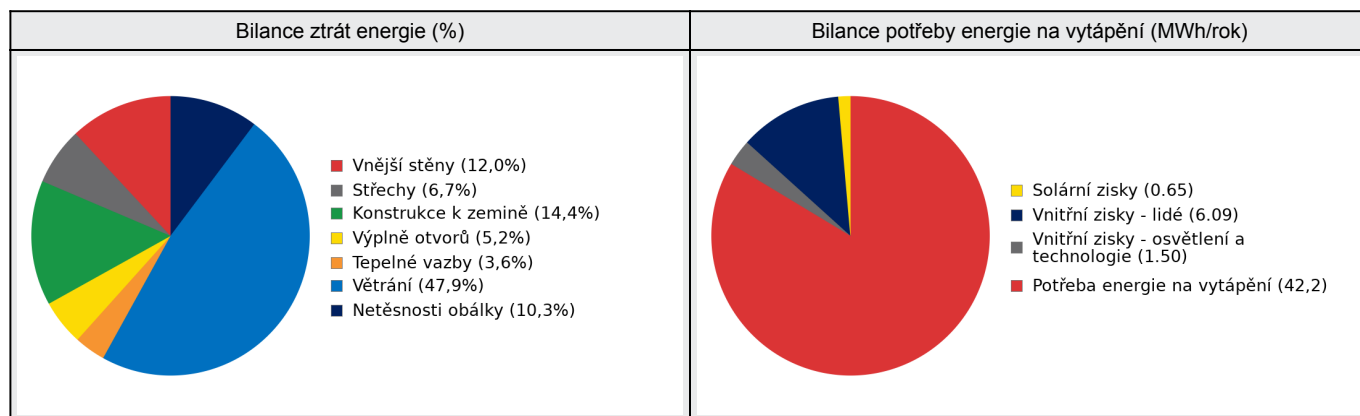
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty 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	21.1	Solární zisky	MWh/rok	0.65
Větrání		24.2	Vnitřní zisky - lidé		6.09
Netěsnosti obálky - infiltrace		5.19	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.50
Celkem		50.5	Celkem		8.25

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	42,2	kWh/m².rok	66,7
-----------------------------	---------	------	------------	------



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

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	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					U_j	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
Ozn.	Název	°C	----	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				709,0				
STN-8	Obvodová stěna J 200 (Z1)	18	EXT	13,8	0,180	0,30	0,21	86%
STN-8	Obvodová stěna J 200 (Z2)	20	EXT	12,4	0,180	0,30	0,21	86%
STN-9	Obvodová stěna JV 200 (Z1)	18	EXT	60,2	0,146	0,30	0,21	70%
STN-9	Obvodová stěna JV 200 (Z2)	20	EXT	32,1	0,146	0,30	0,21	70%
STN-10	Obvodová stěna V 200 (Z2)	20	EXT	57,6	0,146	0,30	0,21	70%
STN-10	Obvodová stěna V 200 (Z3)	20	EXT	8,0	0,146	0,30	0,21	70%
STN-11	Obvodová stěna SV 200 (Z1)	18	EXT	144,6	0,146	0,30	0,21	70%
STN-12	Obvodová stěna S 200 (Z1)	18	EXT	35,8	0,146	0,30	0,21	70%
STN-13	Obvodová stěna SZ 200 (Z1)	18	EXT	144,6	0,146	0,30	0,21	70%
STN-14	Obvodová stěna Z 200 (Z2)	20	EXT	76,8	0,146	0,30	0,21	70%
STN-15	Obvodová stěna JZ 200 (Z1)	18	EXT	60,2	0,146	0,30	0,21	70%
STN-15	Obvodová stěna JZ 200 (Z2)	20	EXT	31,0	0,146	0,30	0,21	70%
STN-19	Obvodová stěna J 300 (Z2)	20	EXT	32,0	0,171	0,30	0,21	81%

STŘECHY				317,3				
STR-17	Podlaha na terase (Z1)	18	EXT	103,1	0,198	0,75	0,53	38%
STR-18	Střecha (Z1)	18	EXT	153,9	0,188	0,75	0,53	36%
STR-18	Střecha (Z2)	20	EXT	44,3	0,188	0,75	0,53	36%
STR-18	Střecha (Z3)	20	EXT	16,0	0,188	0,75	0,53	36%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				500,0				
STN(z)-7	Obvodová stěna ZEM (Z1)	18	ZEM	109,9	0,224	0,45	0,32	71%
STN(z)-7	Obvodová stěna ZEM (Z2)	20	ZEM	118,6	0,224	0,45	0,32	71%
PDL(z)-16	Podlaha na Zemine (Z1)	18	ZEM	135,9	0,296	0,45	0,32	94%
PDL(z)-16	Podlaha na Zemine (Z2)	20	ZEM	121,7	0,296	0,45	0,32	94%
PDL(z)-16	Podlaha na Zemine (Z3)	20	ZEM	13,9	0,296	0,45	0,32	94%

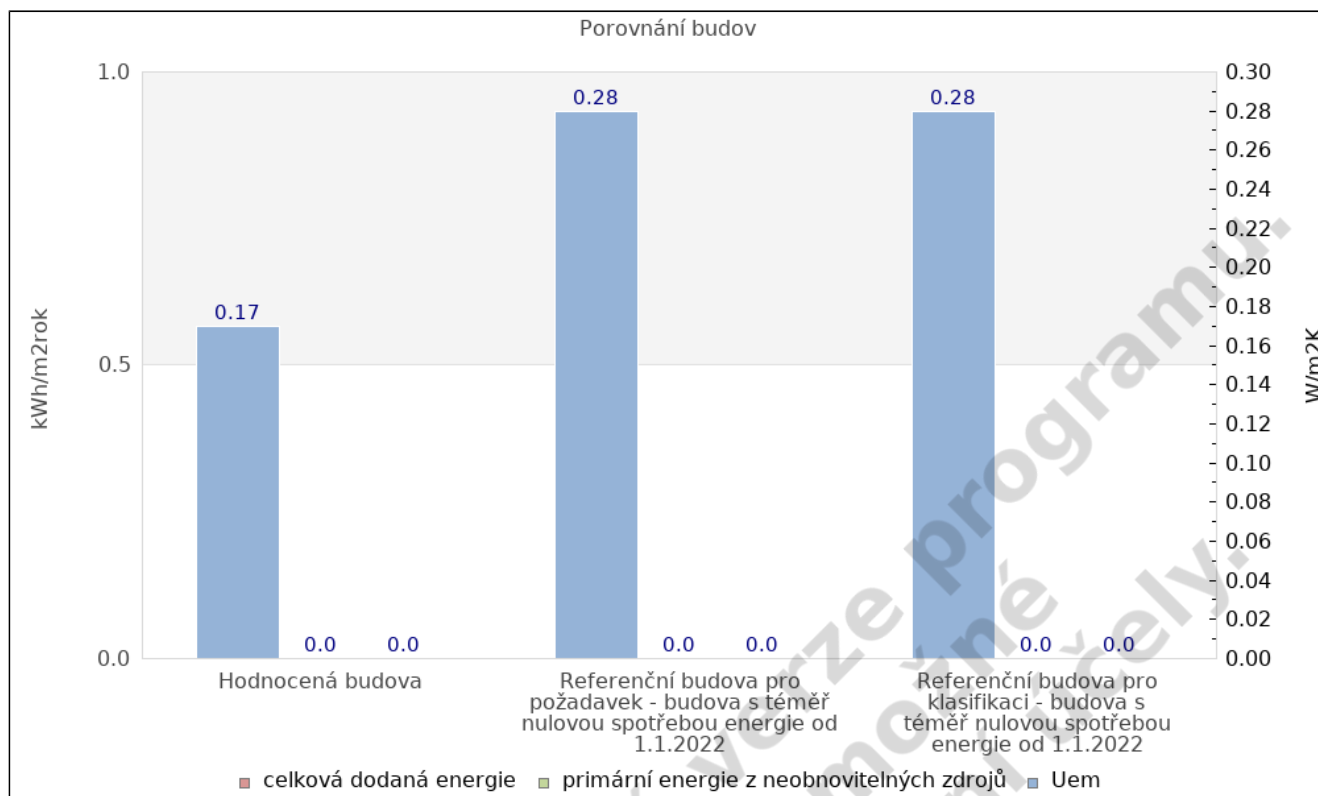
VÝPLNĚ OTVORŮ				70,6				
VYP-1	Okno J (Z1)	18	EXT	1,9	0,600	1,50	1,05	57%
VYP-1	Okno J (Z2)	20	EXT	3,8	0,600	1,50	1,05	57%
VYP-1	Okno J (Z3)	20	EXT	13,7	0,600	1,50	1,05	57%
VYP-2	Okno JV (Z1)	18	EXT	3,1	0,600	1,50	1,05	57%
VYP-2	Okno JV (Z2)	20	EXT	7,5	0,600	1,50	1,05	57%
VYP-3	Okno JZ (Z1)	18	EXT	3,1	0,600	1,50	1,05	57%
VYP-3	Okno JZ (Z2)	20	EXT	7,5	0,600	1,50	1,05	57%
VYP-4	Okno V (Z3)	20	EXT	11,3	0,600	1,50	1,05	57%
VYP-5	Světlík (Z1)	18	EXT	6,3	0,600	1,40	0,98	61%
VYP-6	Střešné okno (Z1)	18	EXT	12,5	0,600	1,40	0,98	61%

TEPELNÉ VAZBY							
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.							
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,020	---	0,014	143%	

Typ budovy	průměrný součinitel prostupu tepla	potřeba energie	spotřeba energie	pomocná energie	celkem dodaná energie	měrná dodaná energie	navýšení spotřeby vůči potřebě
	W/m².K	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/m².a	%
Hodnocená budova							
vytápění	0,17	42 212	0,00	0,00	0,00	0,00	-
chlazení		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
nucené větrání		-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
vlhkostní úprava		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
příprava teplé vody		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
umělé osvětlení		-	0,00	-	0,00	0,00	-
celkem energie		42 212	0,00	0,00	0,00	0,00	-
celkem primární neob. energ.		-	-	-	0,00	0,00	-
Referenční budova pro požadavek - budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022							
vytápění	0,28	60 879	0,00	0,00	0,00	0,00	-
chlazení		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
nucené větrání		-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
vlhkostní úprava		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
příprava teplé vody		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
umělé osvětlení		-	0,00	-	0,00	0,00	-
celkem energie		60 879	0,00	0,00	0,00	0,00	-
celkem primární neob. energ.		-	-	-	0,00	0,00	-
Referenční budova pro klasifikaci - budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022							
vytápění	0,28	60 879	0,00	0,00	0,00	0,00	-
chlazení		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
nucené větrání		-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
vlhkostní úprava		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
příprava teplé vody		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
umělé osvětlení		-	0,00	-	0,00	0,00	-
celkem energie		60 879	0,00	0,00	0,00	0,00	-
celkem primární neob. energ.		-	-	-	0,00	0,00	-

Typ zóny	Typ referenční budovy	energeticky vztažná podlahová plocha	měrná potřeba tepla na vytápění	výše redukce NPE	výsledná hodnota NPE za celou budovu
		m²	kWh/m².a	%	%
Referenční budova pro požadavek					
Z1 - Lezecká stena + Boulder	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	343,6	96,21	-	-
Z2 - Spoločné miestnosti	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	243,4		-	-
Z3 - Chodba a schody	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	45,8		-	-
Referenční budova pro klasifikaci					
Z1 - Lezecká stena + Boulder	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	343,6	96,21	-	-
Z2 - Spoločné miestnosti	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	243,4		-	-
Z3 - Chodba a schody	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	45,8		-	-

	průměrný součinitel prostupu tepla	potřeba energie	spotřeba energie	pomocná energie	celkem dodaná energie	měrná dodaná energie	navýšení spotřeby vůči potřebě
Hodnocená budova / Referenční budova pro požadavek - budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022							
vytápění	59,4 %	69,3 %	-	-	-	-	-
chlazení		-	-	-	-	-	-
nucené větrání		-	-	-	-	-	-
vlhkostní úprava		-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody		-	-	-	-	-	-
umělé osvětlení		-	-	-	-	-	-
celková dodaná energie		69,3 %	-	-		-	-
neobn. primární energie		-	-	-		-	-
Hodnocená budova / Referenční budova pro klasifikaci - budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022							
vytápění	59,4 %	69,3 %	-	-	-	-	-
chlazení		-	-	-	-	-	-
nucené větrání		-	-	-	-	-	-
vlhkostní úprava		-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody		-	-	-	-	-	-
umělé osvětlení		-	-	-	-	-	-
celková dodaná energie		69,3 %	-	-	-	-	-
neobn. primární energie		-	-	-	-	-	-



Orientační tepelná ztráta objektu

Měrná tepelná ztráta objektu prostupem	H_T	267,60	W/K
Měrná tepelná ztráta objektu větráním	H_V	1 713,00	W/K
Vnější zimní extrémní návrhová teplota dle ČSN 73 0540-3	Θ_e	-15	°C
Orientační tepelná ztráta budovy	$\phi_{H,nd}$	35,40	kW

Roční orientační provozní náklady objektu za hodnocená místa spotřeby v PENB

Roční orientační provozní náklady objektu za hodnocená místa spotřeby v PENB ¹⁾	0,0	tis. Kč
--	-----	---------

¹⁾ Zde jsou uvedeny pouze provozní náklady na energie, které slouží k úpravě vnitřního prostředí v budově hodnocených v PENB (vytápění, chlazení, větrání, úprava vlhkosti vzduchu, osvětlenost) a k přípravě TV. Náklady neobsahují platby za energii spotřebovanou zařizovacími předměty (domácnost, kuchyně, popř. výrobní technologie atd.)

Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	DEKSOFT Energetika
verze	7.1.8
bližší informace	www.deksoft.eu

PODROBNÝ PROTOKOL K VÝPOČTU U_{em}

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Pardubice, Češkova 1185, 530 02
Katastrální území:	717657
Parcelní číslo:	2316/28
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2027
Vlastník nebo stavebník:	Město Pardubice
Adresa:	Pernštýnské náměstí 1 53021 Pardubice
IČ:	
Tel./e-mail:	/

Návrhové teploty		
Parametr	jednotky	hodnota
Venkovní návrhová teplota v zimním období v místě stavby θ_e	[°C]	-15
Z1 - Lezecká stena + Boulder	[°C]	18
Z2 - Společné místnosti	[°C]	20
Z3 - Chodba a schody	[°C]	20

Podíl prosklených ploch		
Parametr	jednotky	hodnota
A_w : Výplně + prosklené části LOP k exteriéru se sklonem $\pm 30^\circ$ od svislé roviny	[m ²]	51,8
A_F : A_w + konstrukce k exteriéru se sklonem $\pm 30^\circ$ od svislé roviny	[m ²]	760,8
Poměr: A_w/A_F	[%]	6,8

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	4 903,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 596,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,33
Celková energeticky vztázná plocha budovy A_c	[m ²]	632,8

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)	Referenční budova $\theta_i = 18\text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_i = 18\text{ °C}$			
	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U_R [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
VYP-1 1-EXT Okno J	1,9	1,05	1,00	1,97	1,9	0,60	1,00	1,13
VYP-2 1-EXT Okno JV	3,1	1,05	1,00	3,28	3,1	0,60	1,00	1,88
VYP-3 1-EXT Okno JZ	3,1	1,05	1,00	3,28	3,1	0,60	1,00	1,88
VYP-5 1-EXT Světlík	6,3	0,98	1,00	6,13	6,3	0,60	1,00	3,76
VYP-6 1-EXT Strešné okno	12,5	0,98	1,00	12,26	12,5	0,60	1,00	7,50
STN-8 1-EXT Obvodová stena J 200	13,8	0,21	1,00	2,90	13,8	0,18	1,00	2,48
STN-9 1-EXT Obvodová stena JV 200	60,2	0,21	1,00	12,63	60,2	0,15	1,00	8,78
STN-11 1-EXT Obvodová stena SV 200	144,6	0,21	1,00	30,37	144,6	0,15	1,00	21,12
STN-12 1-EXT Obvodová stena S 200	35,8	0,21	1,00	7,53	35,8	0,15	1,00	5,23
STN-13 1-EXT Obvodová stena SZ 200	144,6	0,21	1,00	30,37	144,6	0,15	1,00	21,12
STN-15 1-EXT Obvodová stena JZ 200	60,2	0,21	1,00	12,63	60,2	0,15	1,00	8,78
STR-17 1-EXT Podlaha na terase	103,1	0,53	1,00	54,13	103,1	0,20	1,00	20,41
STR-18 1-EXT Střecha	153,9	0,53	1,00	80,81	153,9	0,19	1,00	28,94
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 \cdot$ 743,2		1,00	10,40	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 \cdot$ 743,2		1,00	14,86

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

STN(z)-7 1-ZEM Obvodová stena ZEM	109,9	0,32	0,29	9,89	109,9	0,22	0,24	5,97
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ $\Delta U_{em} = 0,014 * 109,9$		0,29	0,44	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 109,9$		0,24	0,53
PDL(z)-16 1-ZEM Podlaha na Zemine	135,9	0,32	0,29	12,23	135,9	0,30	0,24	9,75
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ $\Delta U_{em} = 0,014 * 135,9$		0,29	0,54	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 135,9$		0,24	0,66
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	989,0	-	-	280,42	989,0	-	-	148,73
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			11,39	$\Sigma \Delta U_{em}$			16,05
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	291,81	-	-	-	164,78

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Referenční budova $\theta_i = 20\text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_i = 20\text{ °C}$			
	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U_R [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
VYP-1 2-EXT Okno J	3,8	1,05	1,00	3,94	3,8	0,60	1,00	2,25
VYP-2 2-EXT Okno JV	7,5	1,05	1,00	7,88	7,5	0,60	1,00	4,50
VYP-3 2-EXT Okno JZ	7,5	1,05	1,00	7,88	7,5	0,60	1,00	4,50
STN-8 2-EXT Obvodová stena J 200	12,4	0,21	1,00	2,60	12,4	0,18	1,00	2,23
STN-9 2-EXT Obvodová stena JV 200	32,1	0,21	1,00	6,73	32,1	0,15	1,00	4,68
STN-10 2-EXT Obvodová stena V 200	57,6	0,21	1,00	12,10	57,6	0,15	1,00	8,41
STN-14 2-EXT Obvodová stena Z 200	76,8	0,21	1,00	16,13	76,8	0,15	1,00	11,21
STN-15 2-EXT Obvodová stena JZ 200	31,0	0,21	1,00	6,51	31,0	0,15	1,00	4,53
STR-18 2-EXT Střecha	44,3	0,53	1,00	23,23	44,3	0,19	1,00	8,32
STN-19 2-EXT Obvodová stena J 300	32,0	0,21	1,00	6,72	32,0	0,17	1,00	5,47
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,014 \cdot$ 304,8		1,00	4,27	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 \cdot$ 304,8		1,00	6,10
STN(z)-7 2-ZEM Obvodová stena ZEM	118,6	0,32	0,29	10,67	118,6	0,22	0,29	7,59
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,014 \cdot$ 118,6		0,29	0,47	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 \cdot$ 118,6		0,29	0,68
PDL(z)-16 2-ZEM Podlaha na Zemine	121,7	0,32	0,29	10,95	121,7	0,30	0,29	10,29

Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ $\Delta U_{em} = 0,014 \cdot 121,7$		0,29	0,49	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 \cdot 121,7$		0,29	0,70
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	545,1	-	-	115,33	545,1	-	-	73,98
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			5,23	$\Sigma \Delta U_{em}$			7,47
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	120,56	-	-	-	81,45

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z3)	Referenční budova $\theta_i = 20\text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_i = 20\text{ °C}$			
	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U_R [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
VYP-1 3-EXT Okno J	13,7	1,05	1,00	14,39	13,7	0,60	1,00	8,22
VYP-4 3-EXT Okno V	11,3	1,05	1,00	11,81	11,3	0,60	1,00	6,75
STN-10 3-EXT Obvodová stena V 200	8,0	0,21	1,00	1,67	8,0	0,15	1,00	1,16
STR-18 3-EXT Střecha	16,0	0,53	1,00	8,40	16,0	0,19	1,00	3,01
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 48,9$		1,00	0,68	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 48,9$		1,00	0,98
PDL(z)-16 3-ZEM Podlaha na Zemi	13,9	0,32	0,29	1,25	13,9	0,30	0,29	1,18
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ $\Delta U_{em} = 0,014 * 13,9$		0,29	0,06	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 13,9$		0,29	0,08
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	62,8	-	-	37,52	62,8	-	-	20,31
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			0,74	$\Sigma \Delta U_{em}$			1,06
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	38,26	-	-	-	21,37

- 1) Hodnota referenčního součinitele prostupu tepla U_R těchto konstrukcí byla zastropena maximální hodnotou $U_{R,max}$ v důsledku podílu zasklení obvodového pláště hodnocené budovy více jak 40%.
- 2) V případě referenční budovy je vliv tepelných vazeb u obalových konstrukcí stanoven přírážkou $f_R \cdot 0,02 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.
- 3) V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_i je mimo interval $18^\circ\text{C} \leq \Theta_{im} \leq 22^\circ\text{C}$, přenásobí se (kromě činitelem f_R dle typu referenční budovy) součinitel prostupu tepla konstrukce $U_{N,20}$ i činitelem $e=16/ABS(\Theta_i - 4)$. Současně platí, že $e_{MAX}=1,75$ a $e_{MIN}=0,75$ z důvodu generování reálných referenčních hodnot pro referenční budovu. V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_i je v intervalu $18^\circ\text{C} \leq \Theta_{im} \leq 22^\circ\text{C}$ je činitel $e=1,00$. V případě, že u konstrukce byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ „z temperovaného prostoru do exteriéru“ nebo „z temperovaného prostoru k nevytápěnému prostoru“, přenásobení požadovaného součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ činitelem „e“ se neprovádí, resp. $e=1,00$. Stejně tak se požadavek nepřepočítává ($e=1,00$), pokud u konstrukce byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla na konstrukci $U_{N,20}$ „stěna/strop mezi prostory s rozdílem do 10°C , resp. do 5°C “. Tento požadavek také není závislý na výši teploty v posuzované zóně, pouze na rozdílu teplot mezi prostory.
- 4) Plocha a měrná ztráta nebo měrný zisk této vnitřní dělicí konstrukce se nezahrnují dle vyhlášky o ENB do výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla budovy.
- 5) Plocha a měrný zisk této konstrukce k sousední budově/prostoru se nezahrnují dle vyhlášky o ENB do výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla budovy (platí pro konstrukce s $H_T \leq 0,00 \text{ W/K}$).
- 6) Minimální referenční měrná tepelná ztráta konstrukcí přilehlých k zemině byla omezena dle podmínky vyhlášky o ENB: $H_{T,R,min} = \Sigma (A \cdot U_R \cdot (\Theta_i - 5) / (\Theta_i - \Theta_e))$.
- 7) Konstrukce s adiabatickou okrajovou podmínkou se nezapočítává do výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Zóna / budova	$U_{em,Z,R}$	$U_{em,Z}$	Poměr $U_{em}/U_{em,R}$
	$\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	$\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	
Z1 - Lezecká stena + Boulder	0,295	0,167	56,47 %
Z2 - Společné miestnosti	0,221	0,149	67,56 %
Z3 - Chodba a schody	0,609	0,340	55,86 %
budova celkem	0,282	0,168	59,38 %
budova splňuje požadavek $U_{em,R}$ vybrané referenční budovy:			ANO

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	$U_{em,R,class}$	U_{em}	Klasifikační třída
	$\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	$\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	
Budova celkem	0,282	0,168	A


Klasifikační třídy	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	Slovní vyjádření klasifikační třídy
A	$U_{em} \leq 0,70 * U_{em,R,class}$	mimořádně úsporná
B	$0,70 * U_{em,R,class} < U_{em} \leq 0,90 * U_{em,R,class}$	velmi úsporná
C	$0,90 * U_{em,R,class} < U_{em} \leq 1,20 * U_{em,R,class}$	úsporná
D	$1,20 * U_{em,R,class} < U_{em} \leq 1,70 * U_{em,R,class}$	méně úsporná
E	$1,70 * U_{em,R,class} < U_{em} \leq 2,30 * U_{em,R,class}$	nehospodárná
F	$2,30 * U_{em,R,class} < U_{em} \leq 2,90 * U_{em,R,class}$	velmi nehospodárná
G	$U_{em} > 2,90 * U_{em,R,class}$	mimořádně nehospodárná

Identifikační údaje osoby, která protokol vypracovala

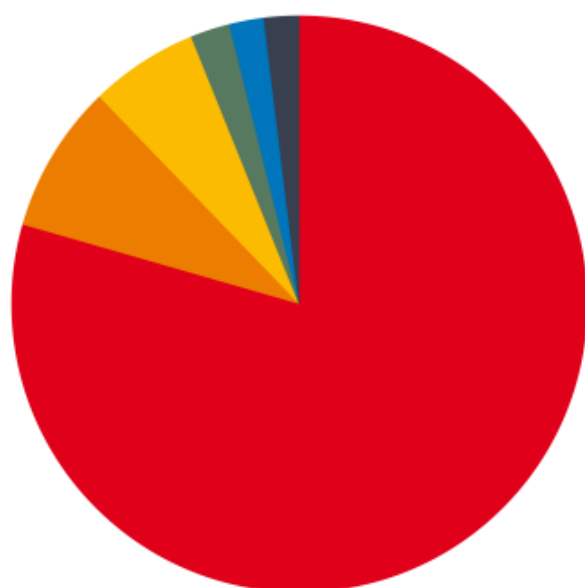
Jméno a příjmení	
Adresa zpracovatele (ulice, popisné číslo, PSČ):	Miroslav Perniš Veveří 331 602 00 Brno
Podpis zpracovatele protokolu	

Datum vypracování protokolu průměrného součinitele prostupu tepla

Datum vypracování protokolu	23.04.2024
-----------------------------	------------

KLASIFIKACE PRŮMĚRNÉHO SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA OBÁLKY BUDOVY			
Typ budovy:	Budova pro sport	Hodnocení obálky budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Češkova 1185 530 02, Pardubice		
Katastrální území:	717657		
Parcelní číslo:	2316/28		
Celková podlahová plocha $A_c = 632,8 \text{ [m}^2\text{]}$		hodnocená	doporučení
<p>mimořádně úsporná</p>  <p>mimořádně ne hospodárná</p>		0,168	
KLASIFIKACE		A	-
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em} \text{ [W/(m}^2\text{K)] } U_{em} = H_T / A$		0,168	-
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em,R,class}$ $\text{W/(m}^2\text{.K)}$ typu referenční budovy určené vyhláškou o ENB pro klasifikaci.		0,282	-
Platnost štítku do (datum):	23.04.2034 (nebo do změny obálky budovy)		
Jméno a příjmení:			

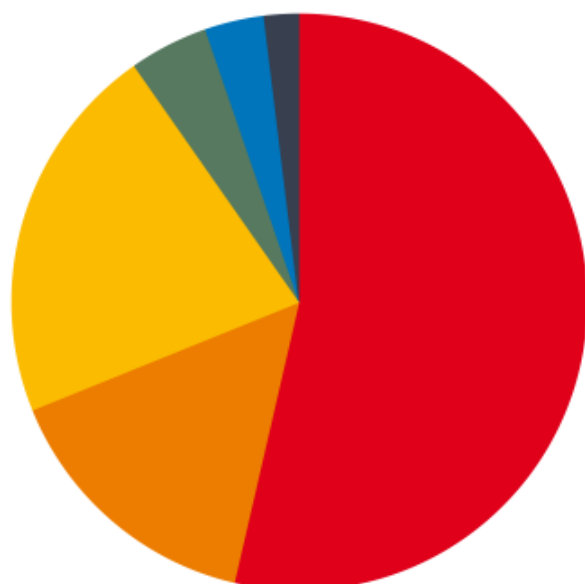
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 20.89$ kW (79.34 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 2.23$ kW (8.46 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 1.63$ kW (6.19 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 0.53$ kW (2.02 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.52$ kW (1.97 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta Uem} = 0.53$ kW (2.01 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 18^\circ\text{C}$,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15^\circ\text{C}$,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1 $\phi_{H,nd} = 26,32$ kW

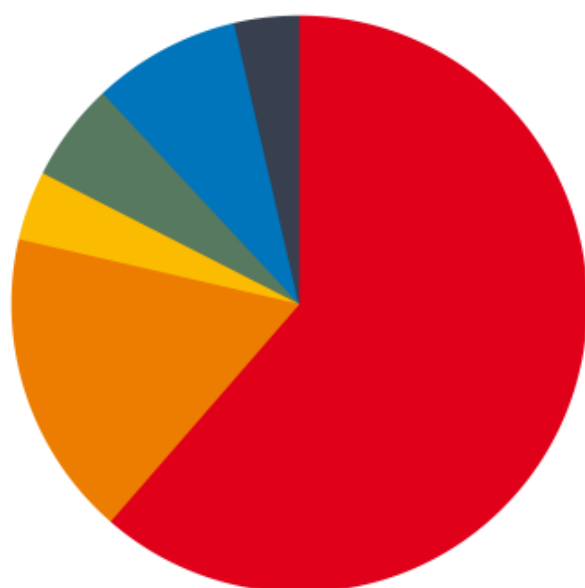
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 15.84$ kW (53.51 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 4.55$ kW (15.36 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 6.36$ kW (21.50 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 1.27$ kW (4.29 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 1.04$ kW (3.52 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta Uem} = 0.54$ kW (1.81 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 18^\circ\text{C}$,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15^\circ\text{C}$,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1 $\phi_{H,nd} = 25,47$ kW

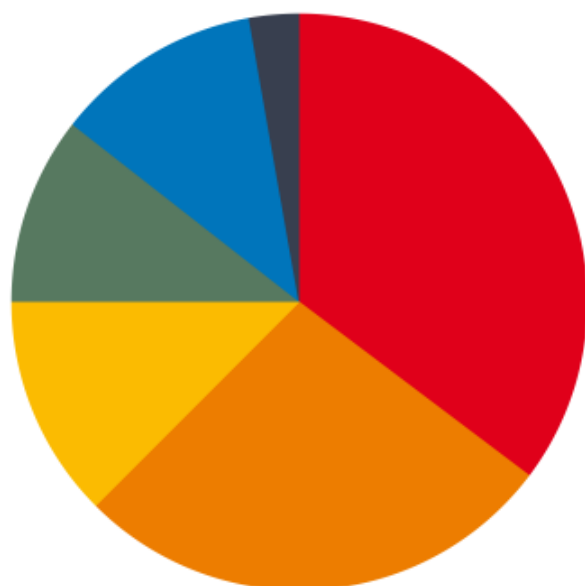
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 2 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 4.51$ kW (61.29 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 1.28$ kW (17.36 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 0.29$ kW (3.95 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 0.39$ kW (5.35 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.63$ kW (8.50 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta Uem} = 0.26$ kW (3.55 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20\text{ °C}$,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15\text{ °C}$,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 2 $\phi_{H,nd} = 7,36$ kW

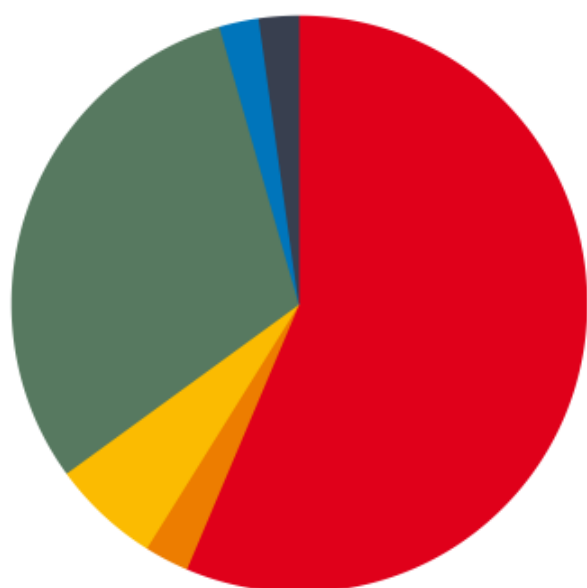
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 2 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 3.29$ kW (35.33 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 2.54$ kW (27.24 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 1.16$ kW (12.46 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 0.98$ kW (10.56 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 1.08$ kW (11.60 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta Uem} = 0.26$ kW (2.80 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20\text{ °C}$,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15\text{ °C}$,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 2 $\phi_{H,nd} = 7,51$ kW

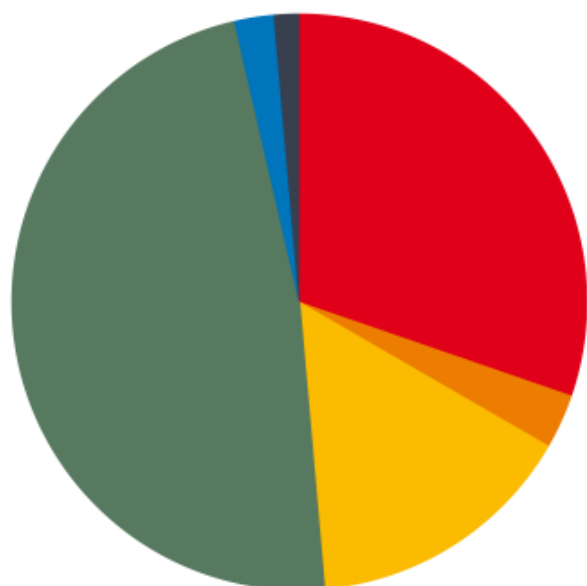
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 3 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 0.97$ kW (56.39 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 0.04$ kW (2.37 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 0.11$ kW (6.14 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 0.52$ kW (30.55 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.04$ kW (2.40 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta Uem} = 0.04$ kW (2.16 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 3 $\phi_{H,nd} = 1,72$ kW

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 3 pro referenční budovu



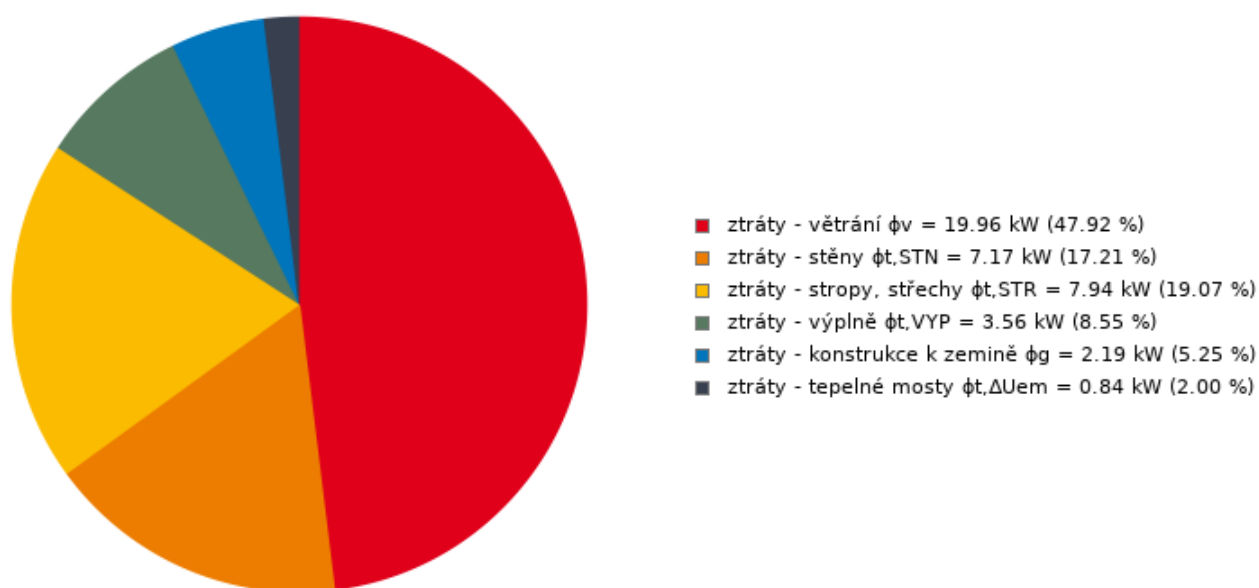
- ztráty - větrání $\phi_v = 0.84$ kW (30.40 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 0.08$ kW (3.04 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 0.42$ kW (15.28 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 1.31$ kW (47.66 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.06$ kW (2.28 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta Uem} = 0.04$ kW (1.35 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -15$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 3 $\phi_{H,nd} = 2,17$ kW

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním pro hodnocenou budovu



tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním pro referenční budovu



Posouzení součinitele prostupu tepla konstrukcí

Konstrukce (ZÓNA Z1) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=18^{\circ}\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE
VYP-1 Z1-EXT Okno J	0,60	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-2 Z1-EXT Okno JV	0,60	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-3 Z1-EXT Okno JZ	0,60	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-5 Z1-EXT Světlik	0,60	1,40	ANO	1,10	ANO
VYP-6 Z1-EXT Střešní okno	0,60	1,40	ANO	1,10	ANO
STN(z)-7 Z1-ZEM Obvodová stena ZEM	0,22	0,45	ANO	0,30	ANO
STN-8 Z1-EXT Obvodová stena J 200	0,18	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-9 Z1-EXT Obvodová stena JV 200	0,15	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-11 Z1-EXT Obvodová stena SV 200	0,15	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-12 Z1-EXT Obvodová stena S 200	0,15	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-13 Z1-EXT Obvodová stena SZ 200	0,15	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-15 Z1-EXT Obvodová stena JZ 200	0,15	0,30	ANO	0,25	ANO
PDL(z)-16 Z1-ZEM Podlaha na Zemi	0,30	0,45	ANO	0,30	ANO
STR-17 Z1-EXT Podlaha na terase	0,20	0,75	ANO	0,50	ANO
STR-18 Z1-EXT Střecha	0,19	0,75	ANO	0,50	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z2) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE
VYP-1 Z2-EXT Okno J	0,60	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-2 Z2-EXT Okno JV	0,60	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-3 Z2-EXT Okno JZ	0,60	1,50	ANO	1,20	ANO
STN(z)-7 Z2-ZEM Obvodová stena ZEM	0,22	0,45	ANO	0,30	ANO
STN-8 Z2-EXT Obvodová stena J 200	0,18	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-9 Z2-EXT Obvodová stena JV 200	0,15	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-10 Z2-EXT Obvodová stena V 200	0,15	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-14 Z2-EXT Obvodová stena Z 200	0,15	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-15 Z2-EXT Obvodová stena JZ 200	0,15	0,30	ANO	0,25	ANO
PDL(z)-16 Z2-ZEM Podlaha na Zemine	0,30	0,45	ANO	0,30	ANO
STR-18 Z2-EXT Strecha	0,19	0,75	ANO	0,50	ANO
STN-19 Z2-EXT Obvodová stena J 300	0,17	0,30	ANO	0,25	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z3) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE
VYP-1 Z3-EXT Okno J	0,60	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-4 Z3-EXT Okno V	0,60	1,50	ANO	1,20	ANO
STN-10 Z3-EXT Obvodová stena V 200	0,15	0,30	ANO	0,25	ANO
PDL(z)-16 Z3-ZEM Podlaha na Zemine	0,30	0,45	ANO	0,30	ANO
STR-18 Z3-EXT Střecha	0,19	0,75	ANO	0,50	ANO

Zóna / budova	$U_{em,Z,R.class}$	$U_{em,Z}$	Poměr $U_{em}/U_{em,R}$
	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)	
Z1 - Lezecká stena + Boulder	0,295	0,167	56,47 %
Z2 - Společné miestnosti	0,221	0,149	67,56 %
Z3 - Chodba a schody	0,609	0,340	55,86 %
budova celkem	0,282	0,168	59,38 %

Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	DEKSOFT Energetika
verze	7.1.8
bližší informace	www.deksoft.eu

Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	
----------------------------------	--

PROTOKOL MĚRNÉ ROČNÍ POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Stávající stav

Způsob výpočtu

-

Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Pardubice, Češkova 1185, 530 02
Katastrální území:	717657
Parcelní číslo:	2316/28
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2027
Vlastník nebo stavebník:	Město Pardubice
Adresa:	Pernštýnské náměstí 1 53021 Pardubice
IČ:	
Tel./e-mail:	/

Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input checked="" type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy:		

1) Výčet podkladů použitých při výpočtu:

--

2) Jméno zpracovatele protokolu měrné roční potřeby tepla na vytápění a měrné neobnovitelné primární energie, protokolu průměrného součinitele prostupu tepla U_{em}:

název zpracovatele:	Miroslav Perniš
ulice zpracovatele:	Veveří
město zpracovatele	Brno
jméno oprávněné osoby:	- - -
kontakt - telefon:	-
kontakt - email:	-

Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	
----------------------------------	--

3) Datum zpracování výpočtu:

23.04.2024

4) Okrajové klimatické podmínky:

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
počet dnů	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
teplota v exteriéru [°C]	-1,02	0,50	3,43	10,22	13,89	17,43	19,78	18,79	14,44	9,14	4,05	0,71
klimadata	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)											
konstrukce	VYP-1 , VYP-1 , VYP-1											
azim./sklon	azimut normály výplně				$a_{vyp} =$	± 0	°	sklon výplně				90 °
[kWh/m²měs]	34,6	54,8	76,7	102,7	90,2	88,8	97,5	103,3	97,3	65,6	36,3	25,1
konstrukce	VYP-2 , VYP-3 , VYP-2 , VYP-3											
azim./sklon	azimut normály výplně				$a_{vyp} =$	± 45	°	sklon výplně				90 °
[kWh/m²měs]	27,2	41,8	66,6	97,9	96,6	98,7	112,9	103,6	88,1	53,5	29,8	20,4
konstrukce	VYP-5 , VYP-6											
azim./sklon	azimut normály výplně				$a_{vyp} =$	± 0	°	sklon výplně				0 °
[kWh/m²měs]	24,7	41,8	78,6	130,9	153,1	168,2	176,3	145,9	106,0	58,9	28,5	19,0
konstrukce	VYP-4											
azim./sklon	azimut normály výplně				$a_{vyp} =$	± 90	°	sklon výplně				90 °
[kWh/m²měs]	15,0	24,6	48,7	79,0	89,9	96,4	107,8	87,5	65,7	35,7	17,4	11,7

Poznámka: Azimut výplně je odklon normály na plochu výplně od jižního směru ($J=0^\circ$, $JZ=+45^\circ$, $JV=-45^\circ$, $Z=+90^\circ$, $V=-90^\circ$, $SZ=+135^\circ$, $SV=-135^\circ$, $S=\pm 180^\circ$). Hodnoty solárního záření pro JZ a JV, pro Z a V, pro SZ a SV jsou shodné.

Poznámka: Sklon výplně je odklon plochy výplně od vodorovné roviny. 0° = vodorovná výplň, 90° = svislá výplň, 180° = výplň obrácená dolů.

Poznámka: 1) Tyto výplně náleží nevytápěným prostorům, u nichž není v tepelné bilanci uvažováno se solárními tepelnými zisky.

5) Počet zón v budově:

3

6) Celková energeticky vztažná podlahová plocha A_c :

632,8

7) Celková podlahová plocha $A_{t,int}$ z vnitřních rozměrů pro potřeby výpočtu dodané energie ve vztahu k měrným parametrům vyjádřeným k podlahové ploše:

Zóna 1	309,2
Zóna 2	219,1
Zóna 3	41,3

8) Vnitřní návrhové teploty:

Profil užívání přiřazení k zóně 1

název profilu	30.Sportovní zařízení -sportovní plochy		
teplotní parametry			
požadovaná teplota pro režim vytápění v provozní době	$\theta_{int,H,set,I}$	18	°C
požadovaná teplota pro režim vytápění mimo provozní dobu	$\theta_{int,H,set,II}$	16	°C
požadovaná teplota pro režim chlazení v provozní době	$\theta_{int,C,set,I}$	26	°C
požadovaná teplota pro režim chlazení mimo provozní dobu	$\theta_{int,C,set,II}$	30	°C

Profil užívání přiřazení k zóně 2

název profilu	44.Ostatní provozy - šatny, převlékárny		
teplotní parametry			
požadovaná teplota pro režim vytápění v provozní době	$\theta_{int,H,set,I}$	20	°C
požadovaná teplota pro režim vytápění mimo provozní dobu	$\theta_{int,H,set,II}$	18	°C
požadovaná teplota pro režim chlazení v provozní době	$\theta_{int,C,set,I}$	26	°C
požadovaná teplota pro režim chlazení mimo provozní dobu	$\theta_{int,C,set,II}$	30	°C

Profil užívání přiřazení k zóně 3

název profilu	33.Sportovní zařízení - komunikace (schodiště, chodby, atd.)		
teplotní parametry			
požadovaná teplota pro režim vytápění v provozní době	$\theta_{int,H,set,I}$	18	°C
požadovaná teplota pro režim vytápění mimo provozní dobu	$\theta_{int,H,set,II}$	16	°C
požadovaná teplota pro režim chlazení v provozní době	$\theta_{int,C,set,I}$	28	°C
požadovaná teplota pro režim chlazení mimo provozní dobu	$\theta_{int,C,set,II}$	30	°C

9) Vnitřní tepelná kapacita:

Tepelná kapacita zóny 1

tepelná kapacita	EN ISO 52016-1 (tab. B.17)		
vnitřní tepelná kapacita zóny (vztaženo k podlahové ploše)	C_m	10	kJ/m ² K

Tepelná kapacita zóny 2

tepelná kapacita	EN ISO 52016-1 (tab. B.17)		
vnitřní tepelná kapacita zóny (vztaženo k podlahové ploše)	C_m	10	kJ/m ² K

Tepelná kapacita zóny 3

tepelná kapacita	EN ISO 52016-1 (tab. B.17)		
vnitřní tepelná kapacita zóny (vztaženo k podlahové ploše)	C_m	10	kJ/m ² K

10) Vnitřní tepelné zisky:

Vnitřní tepelné zisky zóny 1

vnitřní tepelné zisky (osoby, spotřebiče)			
vnitřní tepelné zisky od osob	$\Phi_{int,Oc}$	0,00 - 5,00	W/m ²
vnitřní tepelné zisky od zařizovacích předmětů	$\Phi_{int,A}$	0	W/m ²

vnitřní tepelné zisky (umělé osvětlení)

Vnitřní tepelné zisky zóny 2

vnitřní tepelné zisky (osoby, spotřebiče)			
vnitřní tepelné zisky od osob	$\Phi_{int,Oc}$	0,00 - 17,50	W/m ²
vnitřní tepelné zisky od zařizovacích předmětů	$\Phi_{int,A}$	0 - 3,75	W/m ²

vnitřní tepelné zisky (umělé osvětlení)

Vnitřní tepelné zisky zóny 3

vnitřní tepelné zisky (osoby, spotřebiče)			
vnitřní tepelné zisky od osob	$\Phi_{int,Oc}$	0,00	W/m ²
vnitřní tepelné zisky od zařizovacích předmětů	$\Phi_{int,A}$	0	W/m ²

vnitřní tepelné zisky (umělé osvětlení)

11) Počet osob:

Počet osob v zóně 1

provozní parametry			
podíl připadající čisté podlahové plochy $A_{f,int}$ [m ²] na jednu osobu	f_{osoba}	0 - 80	m ² /os
podíl připadající čisté podlahové plochy $A_{f,int}$ [m ²] na jednu osobu		0,000 - 3,865	os

Počet osob v zóně 2

provozní parametry			
podíl připadající čisté podlahové plochy $A_{f,int}$ [m ²] na jednu osobu	f_{osoba}	0 - 30	m ² /os
podíl připadající čisté podlahové plochy $A_{f,int}$ [m ²] na jednu osobu		0,000 - 7,302	os

Počet osob v zóně 3

provozní parametry			
podíl připadající čisté podlahové plochy $A_{f,int}$ [m ²] na jednu osobu	f_{osoba}	0	m ² /os
podíl připadající čisté podlahové plochy $A_{f,int}$ [m ²] na jednu osobu		0,000	os

12) Objem vzduchu v zóně V_{int} :

Objem vzduchu v zóně 1

Objem vzduchu v zóně	V_{int}	3 329,8	m ³
----------------------	-----------	---------	----------------

Objem vzduchu v zóně 2

Objem vzduchu v zóně	V_{int}	703,8	m ³
----------------------	-----------	-------	----------------

Objem vzduchu v zóně 3

Objem vzduchu v zóně	V_{int}	379,6	m ³
----------------------	-----------	-------	----------------

13) Typ větrání:

Typ větrání zóny 1

zóna řízeně větrána	ANO		
Průměrný objemový tok větraného vzduchu (vztaženo k V_{int})	V_{nd}	viz profil	-
faktor zohledňující přesnost požadavku větrání výplněmi	f_{arg}	1,00	-
násobnost výměny vzduchu v zóně při tlakovém rozdílu 50 Pa mezi interiérem a exteriérem	n_{50}	2,00	1/h
příčné provětrávání	-	NE	-
průměrná výška zóny	h_{zone}	10	m
výška podlahy zóny nad terénem	$h_{zone,inf}$	0,22	m

Typ větrání zóny 2

zóna řízeně větrána	ANO		
Průměrný objemový tok větraného vzduchu (vztaženo k V_{int})	V_{nd}	viz profil	-
faktor zohledňující přesnost požadavku větrání výplněmi	f_{arg}	1,00	-
násobnost výměny vzduchu v zóně při tlakovém rozdílu 50 Pa mezi interiérem a exteriérem	n_{50}	2,00	1/h
příčné provětrávání	-	NE	-
průměrná výška zóny	h_{zone}	3	m
výška podlahy zóny nad terénem	$h_{zone,inf}$	0,22	m

Typ větrání zóny 3

zóna řízeně větrána	ANO		
Průměrný objemový tok větraného vzduchu (vztaženo k V_{int})	V_{nd}	viz profil	-
faktor zohledňující přesnost požadavku větrání výplněmi	f_{arg}	1,00	-
násobnost výměny vzduchu v zóně při tlakovém rozdílu 50 Pa mezi interiérem a exteriérem	n_{50}	2,00	1/h
příčné provětrávání	-	NE	-
průměrná výška zóny	h_{zone}	10	m
výška podlahy zóny nad terénem	$h_{zone,inf}$	10	m

14) Neprůsvitné konstrukce:

Neprůsvitné konstrukce zóny 1

STN(z)	7	Obvodová stena ZEM		
plocha konstrukce		A	109,88	m²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,224	W/m²K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U _N	0,450	W/m²K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	0,24	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H _{tr,ig}	24,61	W/K
STN	8	Obvodová stena J 200		
plocha konstrukce		A	13,81	m²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,180	W/m²K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U _N	0,300	W/m²K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H _{tr,ie}	2,48	W/K
STN	9	Obvodová stena JV 200		
plocha konstrukce		A	60,16	m²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,146	W/m²K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U _N	0,300	W/m²K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H _{tr,ie}	8,78	W/K
STN	11	Obvodová stena SV 200		
plocha konstrukce		A	144,64	m²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,146	W/m²K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U _N	0,300	W/m²K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H _{tr,ie}	21,12	W/K
STN	12	Obvodová stena S 200		
plocha konstrukce		A	35,84	m²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,146	W/m²K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U _N	0,300	W/m²K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H _{tr,ie}	5,23	W/K

14) Neprůsvitné konstrukce:

STN	13	Obvodová stena SZ 200		
plocha konstrukce		A	144,64	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,146	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	0,300	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	21,12	W/K
STN	15	Obvodová stena JZ 200		
plocha konstrukce		A	60,16	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,146	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	0,300	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	8,78	W/K
PDL(z)	16	Podlaha na Zemine		
plocha konstrukce		A	135,93	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,296	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	0,450	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	0,24	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ig}	40,24	W/K
STR	17	Podlaha na terase		
plocha konstrukce		A	103,10	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,198	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	0,750	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	20,41	W/K
STR	18	Strecha		
plocha konstrukce		A	153,93	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,188	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	0,750	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	28,94	W/K

Neprůsvitné konstrukce zóny 2

14) Neprůsvitné konstrukce:

STN(z)	7	Obvodová stena ZEM		
plocha konstrukce		A	118,59	m²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,224	W/m²K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U _N	0,450	W/m²K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	0,29	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H _{tr,ig}	26,56	W/K
STN	8	Obvodová stena J 200		
plocha konstrukce		A	12,38	m²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,180	W/m²K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U _N	0,300	W/m²K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H _{tr,ie}	2,23	W/K
STN	9	Obvodová stena JV 200		
plocha konstrukce		A	32,05	m²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,146	W/m²K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U _N	0,300	W/m²K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H _{tr,ie}	4,68	W/K
STN	10	Obvodová stena V 200		
plocha konstrukce		A	57,60	m²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,146	W/m²K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U _N	0,300	W/m²K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H _{tr,ie}	8,41	W/K
STN	14	Obvodová stena Z 200		
plocha konstrukce		A	76,80	m²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,146	W/m²K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U _N	0,300	W/m²K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H _{tr,ie}	11,21	W/K
STN	15	Obvodová stena JZ 200		

14) Neprůsvitné konstrukce:

plocha konstrukce			A	31,00	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce			U	0,146	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			U_N	0,300	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			ANO		
redukční činitel konstrukce			b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí			H_{tr,ie}	4,53	W/K
PDL(z)	16	Podlaha na Zemine			
plocha konstrukce			A	121,70	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce			U	0,296	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			U_N	0,450	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			ANO		
redukční činitel konstrukce			b	0,29	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí			H_{tr,ig}	36,02	W/K
STR	18	Strecha			
plocha konstrukce			A	44,25	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce			U	0,188	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			U_N	0,750	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			ANO		
redukční činitel konstrukce			b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí			H_{tr,ie}	8,32	W/K
STN	19	Obvodová stena J 300			
plocha konstrukce			A	32,00	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce			U	0,171	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			U_N	0,300	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			ANO		
redukční činitel konstrukce			b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí			H_{tr,ie}	5,47	W/K

Neprůsvitné konstrukce zóny 3

STN	10	Obvodová stena V 200			
plocha konstrukce			A	7,95	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce			U	0,146	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			U_N	0,300	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			ANO		
redukční činitel konstrukce			b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí			H_{tr,ie}	1,16	W/K
PDL(z)	16	Podlaha na Zemine			

14) Neprůsvitné konstrukce:

plocha konstrukce	A	13,90	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce	U	0,296	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	U_N	0,450	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	ANO		
redukční činitel konstrukce	b	0,29	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí	H_{tr,ig}	4,11	W/K
STR	18	Strecha	
plocha konstrukce	A	16,00	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce	U	0,188	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	U_N	0,750	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	ANO		
redukční činitel konstrukce	b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí	H_{tr,ie}	3,01	W/K

15) Nevytápěné prostory:

16) Výpis konstrukcí ve styku se zemínou:

Výpis konstrukcí ve styku se zemínou zóny 1

V tomto prostoru se nachází konstrukce ve styku se zemínou, jejichž tepelná ztráta je definována zadáním teploty přilehlé zeminy θ_{gr} . Měrná tepelná ztráta je uvedena u příslušné konstrukce ve styku se zemínou v tabulce bodu 14) u zóny s požadavkem na teplotu nebo v tabulce bodu 15) pro nevytápěný prostor.

Výpis konstrukcí ve styku se zemínou zóny 2

V tomto prostoru se nachází konstrukce ve styku se zemínou, jejichž tepelná ztráta je definována zadáním teploty přilehlé zeminy θ_{gr} . Měrná tepelná ztráta je uvedena u příslušné konstrukce ve styku se zemínou v tabulce bodu 14) u zóny s požadavkem na teplotu nebo v tabulce bodu 15) pro nevytápěný prostor.

Výpis konstrukcí ve styku se zemínou zóny 3

V tomto prostoru se nachází konstrukce ve styku se zemínou, jejichž tepelná ztráta je definována zadáním teploty přilehlé zeminy θ_{gr} . Měrná tepelná ztráta je uvedena u příslušné konstrukce ve styku se zemínou v tabulce bodu 14) u zóny s požadavkem na teplotu nebo v tabulce bodu 15) pro nevytápěný prostor.

17) Průsvitné konstrukce:

Průsvitné konstrukce zóny 1

VYP	1	Okno J			
orientace konstrukce ke světovým stranám			jih		
plocha konstrukce			A	1,88	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce			U	0,600	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			U_N	1,500	W/m ² K
splnění požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce			b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie			g_{gl} , kolmá	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)			f_F	0,10	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí			H_{tr,ie}	1,13	W/K
VYP	2	Okno JV			
orientace konstrukce ke světovým stranám			jihovýchod		
plocha konstrukce			A	3,13	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce			U	0,600	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			U_N	1,500	W/m ² K
splnění požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce			b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie			g_{gl} , kolmá	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)			f_F	0,10	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí			H_{tr,ie}	1,88	W/K
VYP	3	Okno JZ			
orientace konstrukce ke světovým stranám			jihozápad		
plocha konstrukce			A	3,13	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce			U	0,600	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			U_N	1,500	W/m ² K
splnění požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce			b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie			g_{gl} , kolmá	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)			f_F	0,10	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí			H_{tr,ie}	1,88	W/K
VYP	5	Světlík			
orientace konstrukce ke světovým stranám			jih		
plocha konstrukce			A	6,26	m ²

17) Průsvitné konstrukce:

součinitel prostupu tepla konstrukce			U	0,600	W/m²K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			U _N	1,400	W/m²K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce			b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie			g _{gl} , kolmá	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)			f _F	0,10	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí			H _{tr,ie}	3,76	W/K
VYP	6	Strešné okno			
orientace konstrukce ke světovým stranám			jih		
plocha konstrukce			A	12,51	m²
součinitel prostupu tepla konstrukce			U	0,600	W/m²K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			U _N	1,400	W/m²K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2			ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce			b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie			g _{gl} , kolmá	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)			f _F	0,10	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí			H _{tr,ie}	7,50	W/K

Průsvitné konstrukce zóny 2

VYP	1	Okno J		
orientace konstrukce ke světovým stranám		jih		
plocha konstrukce		A	3,75	m²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,600	W/m²K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U _N	1,500	W/m²K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g _{gl} , kolmá	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f _F	0,10	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H _{tr,ie}	2,25	W/K
VYP	2	Okno JV		
orientace konstrukce ke světovým stranám		jihovýchod		
plocha konstrukce		A	7,50	m²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,600	W/m²K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U _N	1,500	W/m²K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		

17) Průsvitné konstrukce:

redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl} , kolmá	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,10	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	4,50	W/K
VYP	3	Okno JZ		
orientace konstrukce ke světovým stranám		jihozápad		
plocha konstrukce		A	7,50	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,600	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splnění požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl} , kolmá	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,10	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	4,50	W/K

Průsvitné konstrukce zóny 3

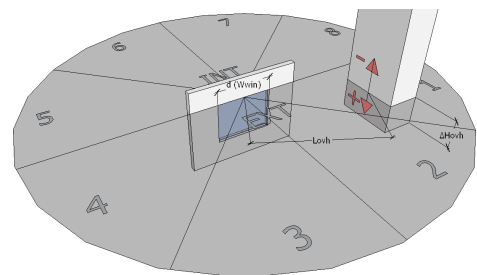
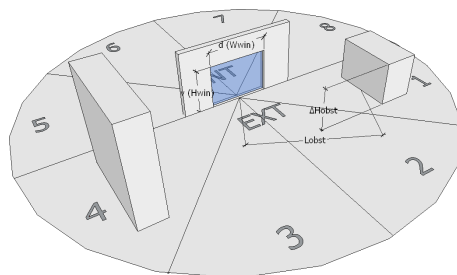
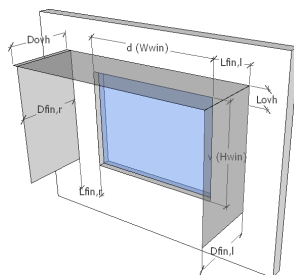
VYP	1	Okno J		
orientace konstrukce ke světovým stranám		jih		
plocha konstrukce		A	13,70	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,600	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splnění požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl} , kolmá	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,10	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	8,22	W/K
VYP	4	Okno V		
orientace konstrukce ke světovým stranám		východ		
plocha konstrukce		A	11,25	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,600	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splnění požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl} , kolmá	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,10	-

17) Průsvitné konstrukce:

měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí	$H_{tr,ie}$	6,75	W/K
--	-------------	------	-----

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ HODNOCENÉ BUDOVY

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ - měsíce												
-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



Označení - název výplně, orientace výplně, sklon výplně	segment	6	5	4	3	2	1	8	7
	externí stínící překážky: rozměry (m):	stojící ΔH_{obst} L_{obst}							
	externí stínící překážky: rozměry (m):	horní přesahy ΔH_{ovh} L_{ovh}							
	pevné objekty na budově: rozměry (m):	horní přesahy D_{ovh} L_{ovh}		pravé žebro $D_{fin,r}$ $L_{fin,r}$	levé žebro $D_{fin,l}$ $L_{fin,l}$				
	pohyblivé stínění - režim chlazení: pohyblivé stínění - režim vytápění:	název stínicího prvku název stínicího prvku				$F_{sh,gl,type,C}$ $F_{sh,gl,type,H}$			

Zóna Z1 - Lezecká stena + Boulder

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ VÝPLNÍ

VYP 1 - Okno J, orientace: jih, sklon: 90°								režim C:		bez clony		1,000
								režim H:		bez clony		1,000
sh_C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$F_{sh,gl,C}$ (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,C}$ (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C}$ (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh_H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$F_{sh,gl,H}$ (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H}$ (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H}$ (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 2 - Okno JV, orientace: jihovýchod, sklon: 90°								režim C:			bez clony		1,000
								režim H:			bez clony		1,000
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 3 - Okno JZ, orientace: jihozápad, sklon: 90°								režim C:			bez clony		1,000
								režim H:			bez clony		1,000
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 5 - Světlík, orientace: jih, sklon: 0°								režim C:			bez clony		1,000
								režim H:			bez clony		1,000
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 6 - Strešné okno, orientace: jih, sklon: 0°								režim C:			bez clony		1,000
								režim H:			bez clony		1,000
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STĚN

STN 8 - Obvodová stena J 200, orientace: jih, sklon: 90°												
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 9 - Obvodová stena JV 200, orientace: jihovýchod, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 11 - Obvodová stena SV 200, orientace: severovýchod, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 12 - Obvodová stena S 200, orientace: sever, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 13 - Obvodová stena SZ 200, orientace: severozápad, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 15 - Obvodová stena JZ 200, orientace: jihozápad, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ PODLAH

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STŘECH

STR 17 - Podlaha na terase, orientace: jih, sklon: 0°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STR 18 - Střecha, orientace: jih, sklon: 30°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Zóna Z2 - Společné místnosti

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ VÝPLNÍ

VYP 1 - Okno J, orientace: jih, sklon: 90°								režim C:			0,150	
								režim H:			0,150	
sh _C (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 2 - Okno JV, orientace: jihovýchod, sklon: 90°								režim C:			0,150	
								režim H:			0,150	
sh _C (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 3 - Okno JZ, orientace: jihozápad, sklon: 90°								režim C:			0,150	
								režim H:			0,150	
sh _C (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STĚN

STN 8 - Obvodová stěna J 200, orientace: jih, sklon: 90°												
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 9 - Obvodová stěna JV 200, orientace: jihovýchod, sklon: 90°												
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 10 - Obvodová stena V 200, orientace: východ, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 14 - Obvodová stena Z 200, orientace: západ, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 15 - Obvodová stena JZ 200, orientace: jihozápad, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 19 - Obvodová stena J 300, orientace: jih, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ PODLAH

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STŘECH

STR 18 - Strecha, orientace: jih, sklon: 30°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Zóna Z3 - Chodba a schody

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ VÝPLNÍ

VYP 1 - Okno J, orientace: jih, sklon: 90°								režim C:			1,000	
								režim H:			1,000	
sh_C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$F_{sh,gl,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh_H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$F_{sh,gl,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 4 - Okno V, orientace: východ, sklon: 90°								režim C:		bez clony		1,000	
								režim H:		bez clony		1,000	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STĚN

STN 10 - Obvodová stěna V 200, orientace: východ, sklon: 90°

F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ PODLAH

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STŘECH

STR 18 - Střecha, orientace: jih, sklon: 0°

F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

18) Linerární a bodové tepelné vazby

Přirážka na tepelné vazby zóny 1

paušální přirážka absolutní hodnotou na tepelné vazby	ΔU_{em}	0,02	W/m²K
---	-----------------	------	-------

Přirážka na tepelné vazby zóny 2

paušální přirážka absolutní hodnotou na tepelné vazby	ΔU_{em}	0,02	W/m²K
---	-----------------	------	-------

Přirážka na tepelné vazby zóny 3

paušální přirážka absolutní hodnotou na tepelné vazby	ΔU_{em}	0,02	W/m²K
---	-----------------	------	-------

19) Celkové tepelné ztráty po měsících

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
tepelné ztráty (bez tepelných zisků) po měsících [kWh/měsíc]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tepelné ztráty (bez tepelných zisků) po měsících [GJ/měsíc]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Pro hodinový modul se neprovádí výpočet bez tepelných zisků.

20) Celkové solární tepelné zisky po měsících

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
solární tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	398	660	1 152	1 842	2 060	2 223	2 347	2 018	1 539	890	447	301
solární tepelné zisky po měsících [GJ/měsíc]	1,43	2,37	4,15	6,63	7,42	8,00	8,45	7,26	5,54	3,20	1,61	1,08

zóna 2

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
solární tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	309	492	726	1 036	996	1 002	1 091	1 072	945	603	328	227
solární tepelné zisky po měsících [GJ/měsíc]	1,11	1,77	2,62	3,73	3,58	3,61	3,93	3,86	3,40	2,17	1,18	0,82

zóna 3

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
solární tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	364	582	907	1 302	1 274	1 304	1 445	1 360	1 175	738	393	269
solární tepelné zisky po měsících [GJ/měsíc]	1,31	2,10	3,27	4,69	4,59	4,70	5,20	4,90	4,23	2,66	1,42	0,97

21) Celkové vnitřní tepelné zisky po měsících

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	545	509	563	527	563	545	563	563	545	563	545	509
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [GJ/měsíc]	1,96	1,83	2,03	1,90	2,03	1,96	2,03	2,03	1,96	2,03	1,96	1,83

zóna 2

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	672	626	692	646	695	669	692	695	667	695	672	621
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [GJ/měsíc]	2,42	2,25	2,49	2,33	2,50	2,41	2,49	2,50	2,40	2,50	2,42	2,24

zóna 3

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [GJ/měsíc]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

22) Celkové tepelné zisky po měsících

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
celkové tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	943	1 168	1 715	2 369	2 623	2 768	2 910	2 581	2 084	1 453	992	810
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [GJ/měsíc]	3,39	4,20	6,17	8,53	9,44	9,96	10,48	9,29	7,50	5,23	3,57	2,92

zóna 2

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
celkové tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	981	1 117	1 419	1 682	1 690	1 671	1 783	1 767	1 612	1 298	999	848
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [GJ/měsíc]	3,53	4,02	5,11	6,06	6,08	6,02	6,42	6,36	5,80	4,67	3,60	3,05

zóna 3

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
celkové tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	364	582	907	1 302	1 274	1 304	1 445	1 360	1 175	738	393	269
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [GJ/měsíc]	1,31	2,10	3,27	4,69	4,59	4,69	5,20	4,90	4,23	2,66	1,41	0,97

23) Stupeň využití tepelných zisků

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
stupeň využití celkových tepelných zisků po měsících [-]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Z hodinového výpočtu nejsou k dispozici tyto údaje.

24) Celkové tepelné ztráty po měsících

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
potřeba tepla na vytápění po měsících [kWh/měsíc]	6 338	4 919	3 702	520	0	0	0	0	108	1 776	4 137	5 631
potřeba tepla na vytápění po měsících [GJ/měsíc]	22,82	17,71	13,33	1,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	6,39	14,89	20,27

zóna 2

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
potřeba tepla na vytápění po měsících [kWh/měsíc]	3 247	2 499	1 942	300	32	0	0	0	90	982	2 230	2 938
potřeba tepla na vytápění po měsících [GJ/měsíc]	11,69	9,00	6,99	1,08	0,12	0,00	0,00	0,00	0,33	3,53	8,03	10,58

zóna 3

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
potřeba tepla na vytápění po měsících [kWh/měsíc]	292	84	12	0	0	0	0	0	0	1	116	317
potřeba tepla na vytápění po měsících [GJ/měsíc]	1,05	0,30	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	1,14

25) Měrná roční potřeba tepla na vytápění

roční potřeba tepla na vytápění	$Q_{H,nd}$	42212	kWh/rok
roční potřeba tepla na vytápění	$Q_{H,nd}$	151,96	GJ/rok
měrná roční potřeba tepla na vytápění	E_A	67	kWh/m ² rok
měrná roční potřeba tepla na vytápění	E_A	0,24	GJ/m ² rok

26a) Celkový tepelný tok prostupem obálky budovy

celkový tepelný tok prostupem obálky budovy	H_T	267,60	W/K
---	-------	--------	-----

26b) Celkový tepelný tok větráním

celkový tepelný tok větráním	H_v	1 713,00	W/K
------------------------------	-------	----------	-----

27a) Celková plocha obálky budovy

celková plocha obálky budovy	A	1 596,88	m ²
------------------------------	----------	----------	----------------

27b) Objem budovy

objem budovy	V	4 903,54	m ³
--------------	----------	----------	----------------

27c) Objemový faktor tvaru budovy

objemový faktor tvaru budovy	A/V	0,33	m ² /m ³
------------------------------	------------	------	--------------------------------

28) Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy

průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy	U_{em}	0,168	W/m ² K
--	-----------------------	-------	--------------------

29) Referenční průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy dle vyhlášky 264/2020 Sb.

referenční průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy	U_{em,R}	0,282	W/m ² K
---	-------------------------	-------	--------------------

29b) Referenční měrná potřeba tepla na vytápění

referenční měrná roční potřeba tepla na vytápění	E_{A,R}	96	kWh/m ² rok
--	------------------------	----	---------------------------

PROTOKOL VÝPOČTU MĚRNÉ NEOBNOVITELNÉ PRIMÁRNÍ ENERGIE

Stávající stav

HODNOCENÁ BUDOVA

30) Dodaná a pomocná energie na vytápění, chlazení, úpravu vlhkosti, nucené větrání, osvětlení, přípravu teplé vody

výčet dodaných energií	vytápění	chlazení	nucené větrání	úprava vlhkosti vzduchu	příprava teplé vody	osvětlení
	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
dodaná energie pro spotřebu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dodaná energie pro pomocné systémy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
dodaná energie celkem pro místo spotřeby	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dodaná energie celkem pro objekt	0,00					

výčet dodaných měrných energií	vytápění	chlazení	nucené větrání	úprava vlhkosti vzduchu	příprava teplé vody	osvětlení
	[kWh/m²rok]	[kWh/m²rok]	[kWh/m²rok]	[kWh/m²rok]	[kWh/m²rok]	[kWh/m²rok]
měrná dodaná energie pro spotřebu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
měrná dodaná energie pro pomocné systémy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
měrná dodaná energie celkem pro místo spotřeby	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
měrná dodaná energie celkem pro objekt	0,00					

31) Rozdělení dodané energie na vytápění, chlazení, úpravu vlhkosti, nucené větrání, přípravu teplé vody a pomocné energie podle energonositelů, k nim přiřazené faktory primární energie a výsledné hodnoty neobnovitelné primární energie

účel spotřeby energie	rozdělení dodané energie pro spotřebu a pomocnou energii	energonositel	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]					
vytápění	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
chlazení	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
nucené větrání	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
osvětlení	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
celkem	0,00	-	-	-	0,00	0,00

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]				
Celkem	0,00	x	x	0,00	0,00

Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,00
--	-----	------

32) Měrná neobnovitelná primární energie za rok

Měrná neobnovitelná primární energie	$E_{pN,A}$	0	kWh/m²rok
--------------------------------------	------------	---	-----------

Poznámka: Energeticky vztahná podlahová plocha A_c hodnocené budovy - viz bod 6) Protokolu měrné potřeby tepla na vytápění

REFERENČNÍ BUDOVA

33) Dodaná a pomocná energie na vytápění, chlazení, úpravu vlhkosti, nucené větrání, osvětlení, přípravu teplé vody

výčet dodaných energií	vytápění	chlazení	nucené větrání	úprava vlhkosti vzduchu	příprava teplé vody	osvětlení
	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
dodaná energie pro spotřebu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dodaná energie pro pomocné systémy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
dodaná energie celkem pro místo spotřeby	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dodaná energie celkem pro objekt	0,00					

výčet dodaných měrných energií	vytápění	chlazení	nucené větrání	úprava vlhkosti vzduchu	příprava teplé vody	osvětlení
	[kWh/m²rok]	[kWh/m²rok]	[kWh/m²rok]	[kWh/m²rok]	[kWh/m²rok]	[kWh/m²rok]
měrná dodaná energie pro spotřebu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
měrná dodaná energie pro pomocné systémy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
měrná dodaná energie celkem pro místo spotřeby	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
měrná dodaná energie celkem pro objekt	0,00					

34) Rozdělení dodané energie na vytápění, chlazení, úpravu vlhkosti, nucené větrání, přípravu teplé vody a pomocné energie podle energonositelů, k nim přiřazené faktory primární energie a výsledné hodnoty neobnovitelné primární energie

účel spotřeby energie	rozdělení dodané energie pro spotřebu a pomocnou energii	energonositel	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]					
vytápění	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
chlazení	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
nucené větrání	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
osvětlení	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
celkem	0,00	-	-	-	-	0,00 ¹⁾

Energonositel	Díčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]				
Celkem	0,00	x	x	-	0,00 ¹⁾

¹⁾ Tyto hodnoty jsou uvedeny včetně zahrnutí redukce neobnovitelné primární energie dle druhu budovy a typu referenční budovy dle přílohy 1 vyhlášky o ENB.

35) Měrná neobnovitelná primární energie za rok

Měrná neobnovitelná primární energie	$E_{pN,A}$	0	kWh/m ² rok
--------------------------------------	------------	---	------------------------

Poznámka: Energeticky vztázná podlahová plocha A_c hodnocené budovy - viz bod 6) Protokolu měrné potřeby tepla na vytápění

36) Hodnocení a klasifikace budovy dle vyhlášky 264/2020 Sb.

požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em} (U_{em} = H_T/A)$	Referenční hodnota $U_{em,R} (U_{em,R} = H_{T,R}/A)$	Splněno
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,168	0,282	ANO

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b).

klasifikace průměrného součinitele prostupu tepla	A
---	---

požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	0,00	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		0,00		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	0,00		
(9)	Hodnocená budova		0,00		

klasifikace celkové dodané energie	A
------------------------------------	---

požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	0,00	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		0,00		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m²)	[kWh/(m²rok)]	0,00		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m²)		0,00		

klasifikace neobnovitelné primární energie	A
--	---

VÝPIS ZADANÝCH TEPELNÝCH VAZEB V HODNOCENÉ BUDOVĚ

Způsob stanovení přírážky na tepelné vazby paušální přírážkou ve (W/m².K)

Přirážka pro zónu

Z1 - Lezecká stena + Boulder	0,02	W/(m ² .K)
Z2 - Spoločné miestnosti	0,02	W/(m ² .K)
Z3 - Chodba a schody	0,02	W/(m ² .K)

VÝPIS ZADANÝCH TEPELNÝCH VAZEB U REFERENČNÍ BUDOVY

Způsob stanovení přírážky na tepelné vazby paušální přírážkou ve (W/m².K)

Přirážka pro zónu

Z1 - Lezecká stena + Boulder	$f_R * 0,02$	W/(m ² .K)
Z2 - Spoločné miestnosti	$f_R * 0,02$	W/(m ² .K)
Z3 - Chodba a schody	$f_R * 0,02$	W/(m ² .K)

VÝPIS ZADANÝCH TEPELNÝCH VAZEB U NOvé REFERENČNÍ BUDOVY

Způsob stanovení přírážky na tepelné vazby paušální přírážkou ve (W/m².K)

Přirážka pro zónu

Z1 - Lezecká stena + Boulder	$0,8 * 0,02$	W/(m ² .K)
Z2 - Spoločné miestnosti	$0,8 * 0,02$	W/(m ² .K)
Z3 - Chodba a schody	$0,8 * 0,02$	W/(m ² .K)

EXTERIÉROVÉ OKRAJOVÉ PODMÍNKY

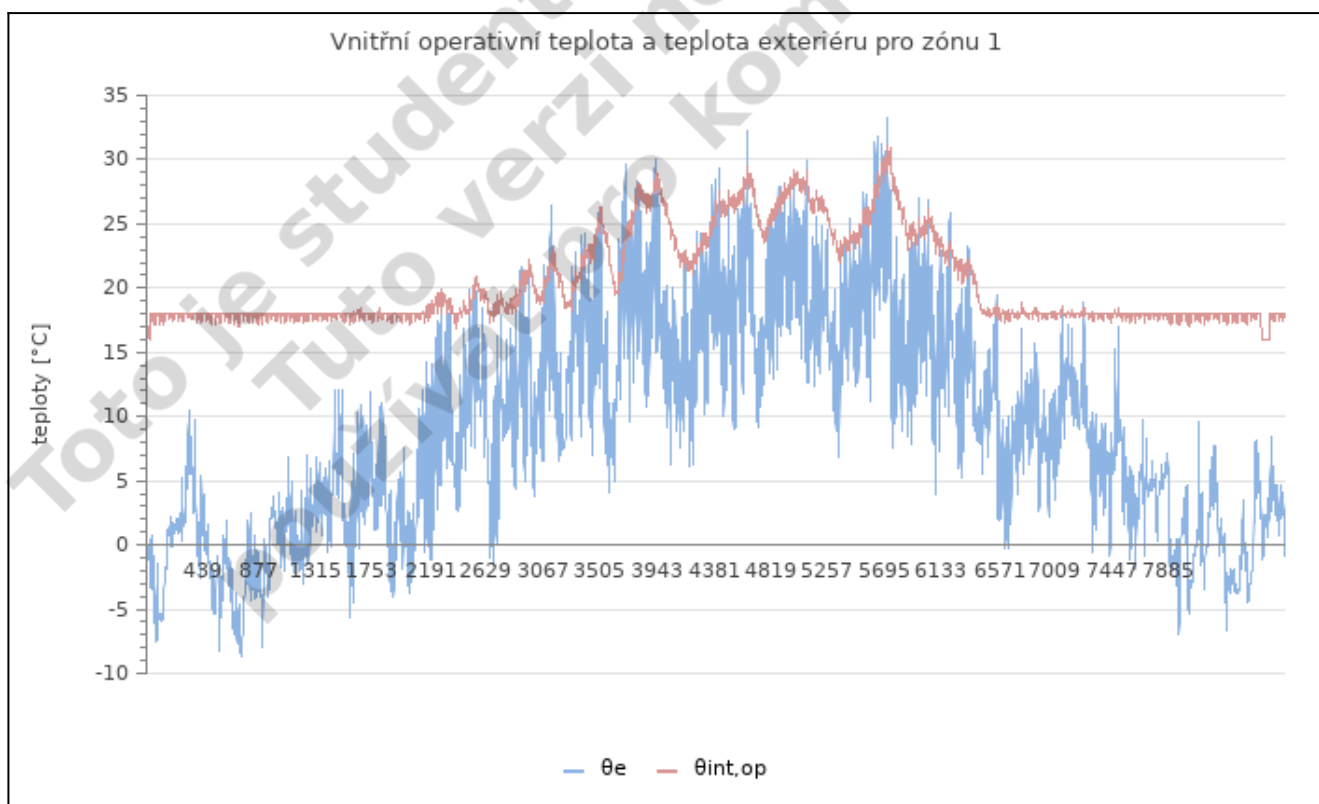
hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)

měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ø nebo Σ
θ_e (°C)	-1,0	0,5	3,4	10,2	13,9	17,4	19,8	18,8	14,4	9,1	4,0	0,7	9,3
$H_{sol,hor}$ (kWh/m ²)	24,76	41,84	78,57	130,85	153,15	168,21	176,27	145,95	106,03	58,91	28,55	19,03	¹ 132,11
φ_e (%)	85,8	76,0	76,8	63,4	72,7	66,0	68,6	67,8	70,4	82,8	87,2	87,4	75,4
v_w (m/s)	3,20	5,49	4,64	4,32	3,80	3,63	4,13	3,06	3,81	3,34	4,37	5,07	4,07

ZÓNY A NEVYTÁPĚNÉ PROSTORY

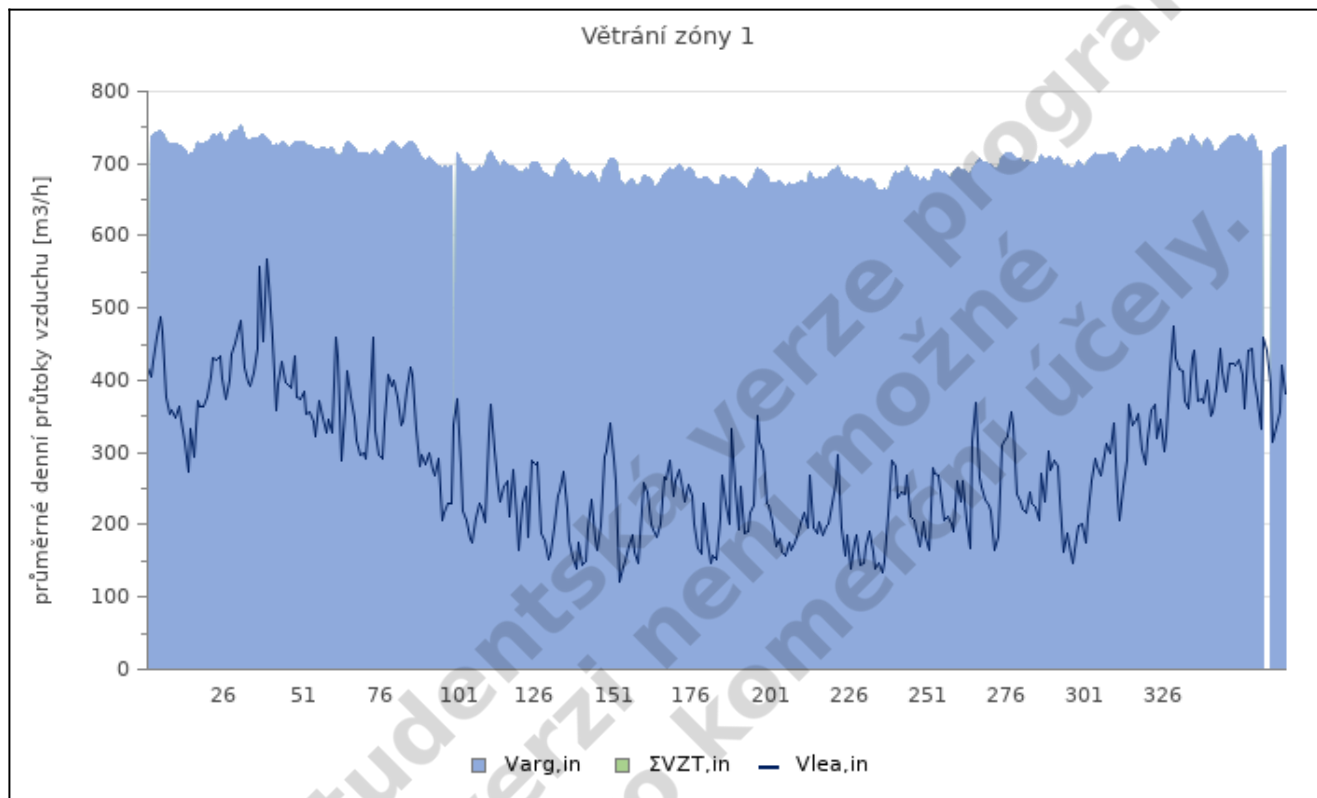
mezivýsledky a grafy pro zónu Z1 - Lezecká stena + Boulder

měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	celkem
TEPLOTY													
$\Sigma hour_{\theta_{H,nd}}$ (h)	485	448	451	83	0	0	0	0	32	357	465	503	2824
$\Sigma hour_{\theta_{C,nd}}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,avg}$ (°C)	17,8	17,9	17,9	18,8	21,3	24,6	26,8	26,0	22,1	18,0	17,9	17,7	20,6
$\Sigma hour_{H_{uncomfort}}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma hour_{H_{uncomfort}}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma hour_{C_{uncomfort}}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma hour_{C_{uncomfort}}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,max}$ (°C)	18,1	18,1	18,6	20,9	26,3	29,0	29,4	31,1	26,2	18,8	18,5	18,0	31,1
$\theta_{int,op,min}$ (°C)	16,0	17,1	17,2	16,9	18,2	19,6	23,5	21,9	17,8	17,4	17,1	16,0	16,0

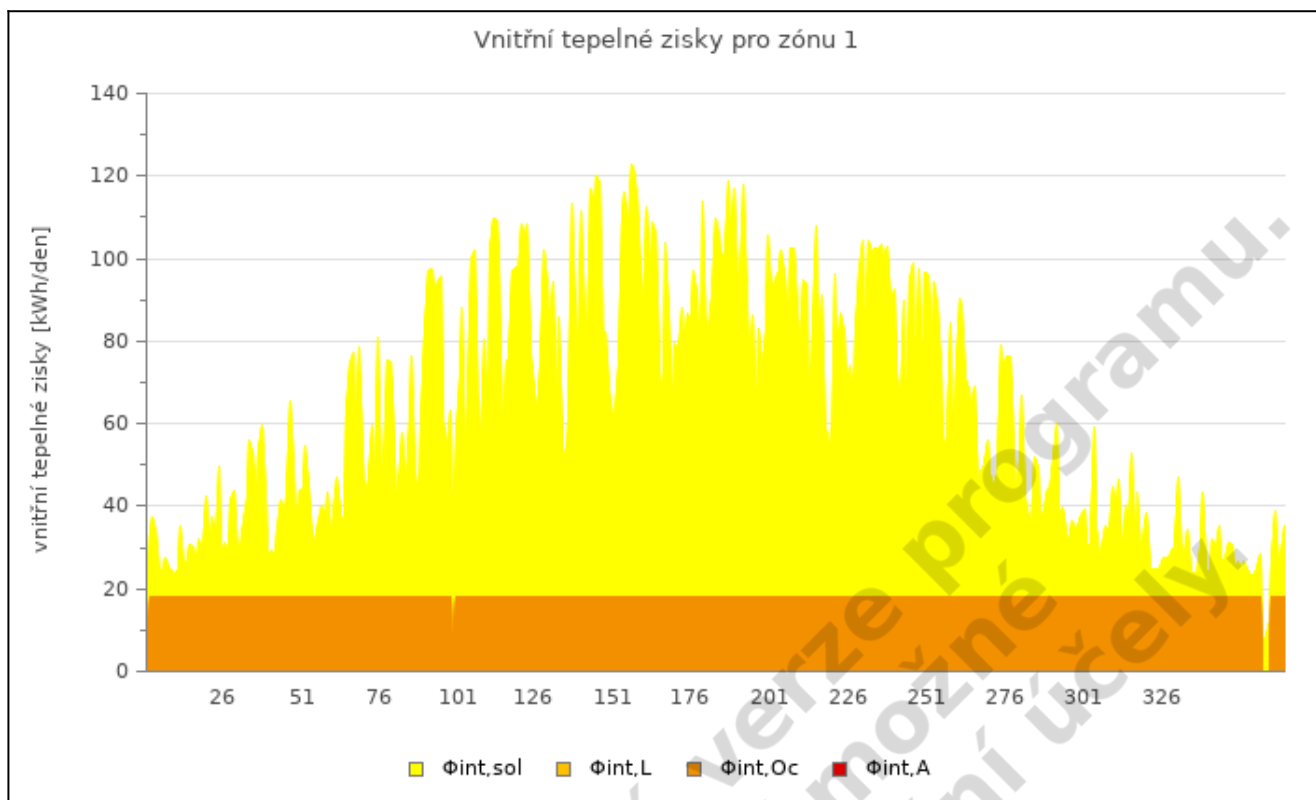


VĚTRÁNÍ - průměrné měsíční hodnoty ¹⁾													
$p_{z,ref}$ (Pa)	-5,5	-5,0	-4,2	-2,4	-2,1	-2,0	-1,9	-2,0	-2,1	-2,6	-4,0	-5,0	-3,2
$V_{arg,in}$ (m3/h)	709,6	728,4	719,2	676,0	691,0	681,4	676,0	679,3	689,6	704,7	718,7	658,0	694,3
$V_{arg,out}$ (m3/h)	-665,0	-687,2	-686,9	-661,8	-678,8	-671,2	-666,1	-668,1	-677,1	-686,3	-686,8	-620,5	-671,3
$V_{SUP(in),nd}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

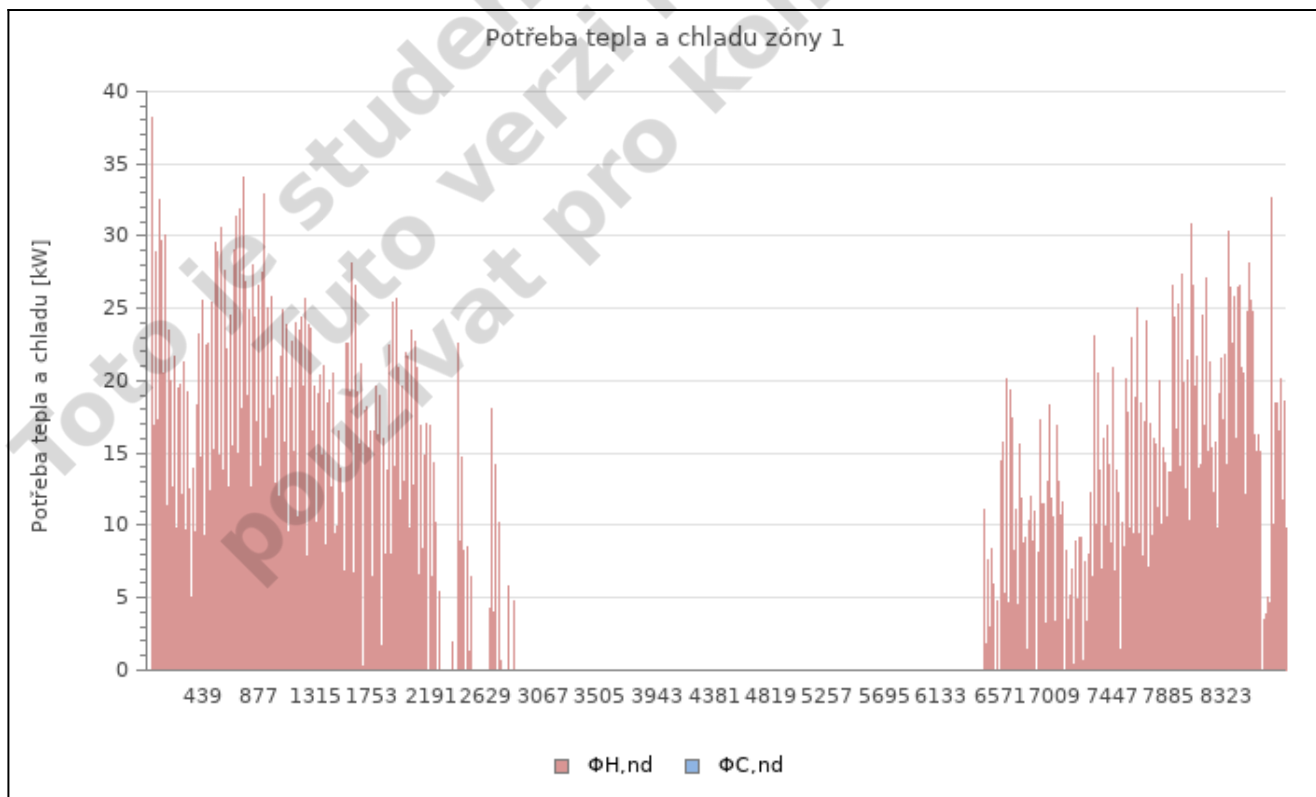
$V_{SUP(in),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{ETA(out),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{lea,in}$ (m3/h)	394,1	405,2	353,5	250,5	219,1	207,7	215,9	198,8	227,1	243,2	333,0	396,6	287,1
$V_{lea,out}$ (m3/h)	-438,6	-446,3	-385,8	-264,7	-231,3	-217,9	-225,8	-209,9	-239,7	-261,6	-365,0	-434,1	-310,1
$\Sigma V_{in,nd}$ (m3/h)	709,6	728,4	719,2	676,0	691,0	681,4	676,0	679,3	689,6	704,7	718,7	658,0	694,3
ΣV_{in} (m3/h)	1 103,7	1 133,5	1 072,7	926,5	910,1	889,1	891,9	878,0	916,7	948,0	1 051,8	1 054,6	981,4
ΣV_{out} (m3/h)	-1 103,7	-1 133,5	-1 072,7	-926,5	-910,1	-889,1	-891,9	-878,0	-916,7	-948,0	-1 051,8	-1 054,6	-981,4



TEPELNÉ ZISKY													
$Q_{int,sol}$ (kWh)	398	660	1 152	1 842	2 060	2 223	2 347	2 018	1 539	890	447	301	15 877
$Q_{int,L}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{int,Oc}$ (kWh)	545	509	563	527	563	545	563	563	545	563	545	509	6 540
$Q_{int,A}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣQ_{int} (kWh)	943	1 168	1 715	2 369	2 623	2 768	2 910	2 581	2 084	1 453	992	810	22 417

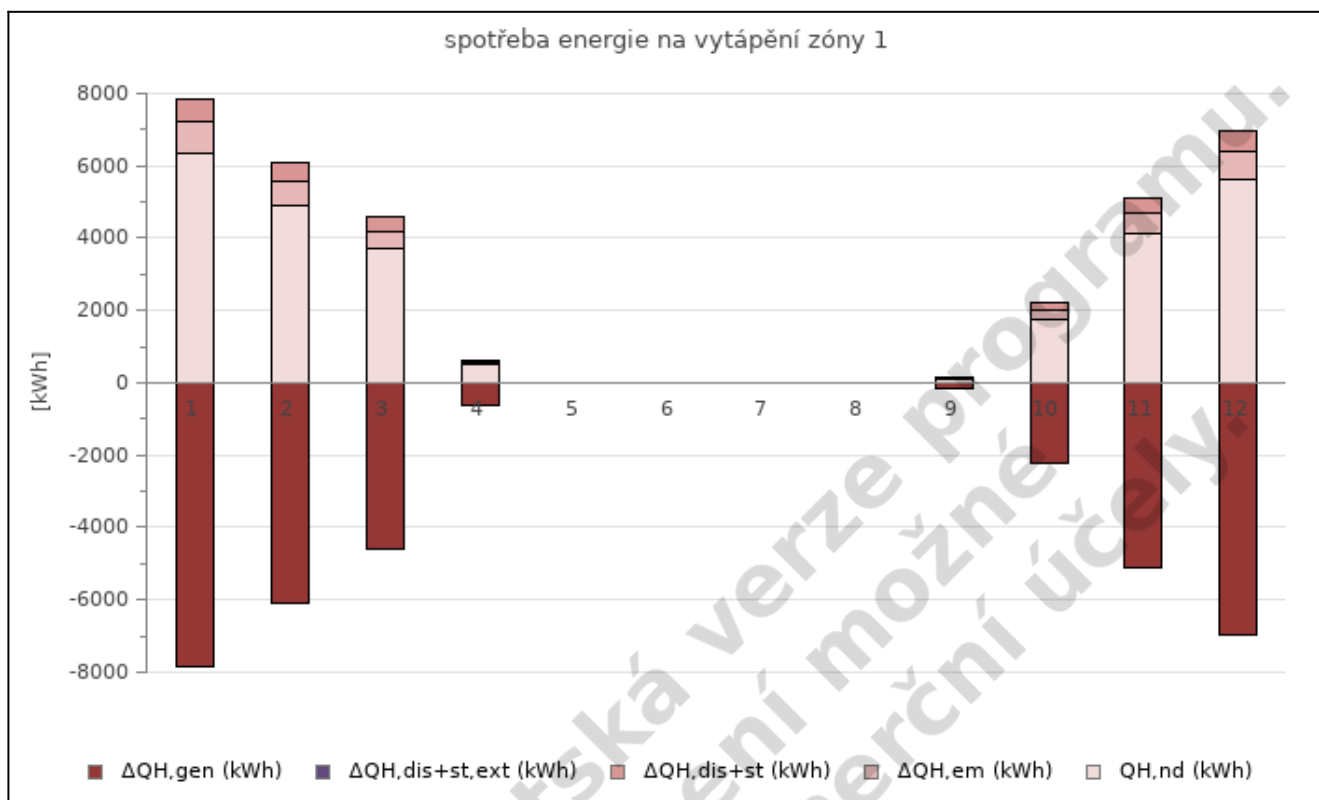


POTŘEBA TEPLA A CHLADU													
$Q_{\text{H,nd}}$ (kWh)	6 338	4 919	3 702	520	0	0	0	0	108	1 776	4 137	5 631	27 130
$Q_{\text{C,nd}}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



VYTÁPĚNÍ													
měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUMA
$\Delta Q_{\text{H,em}}$ (kWh)	864	671	505	71	0	0	0	0	15	242	564	768	3 700
$\Delta Q_{\text{H,dis+st}}$ (kWh)	626	486	366	51	0	0	0	0	11	176	409	556	2 681

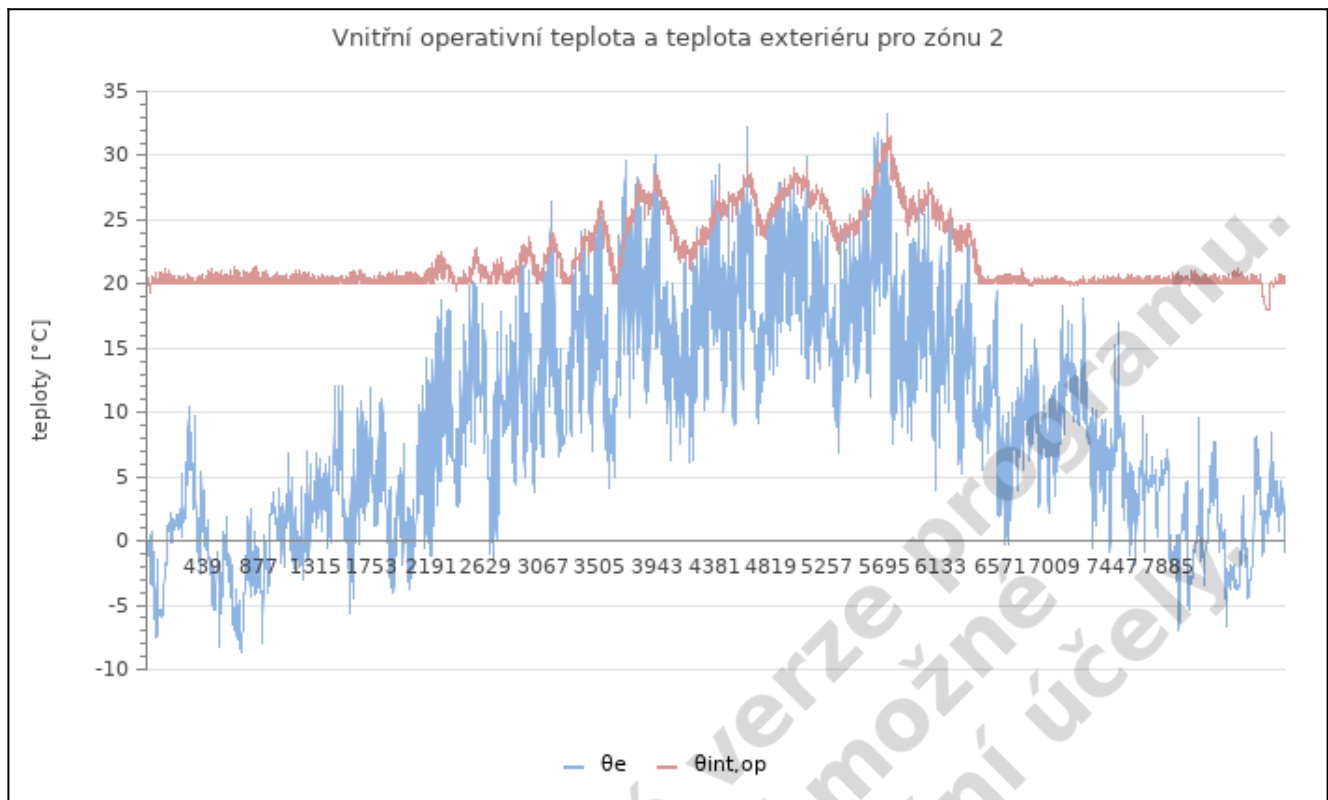
$\Delta Q_{H,dis+st,ext}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Delta Q_{H,gen}$ (kWh) ³⁾	-7 829	-6 076	-4 572	-642	0	0	0	0	-133	-2 194	-5 110	-6 955	-33 511
$\Sigma Q_{H,i}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



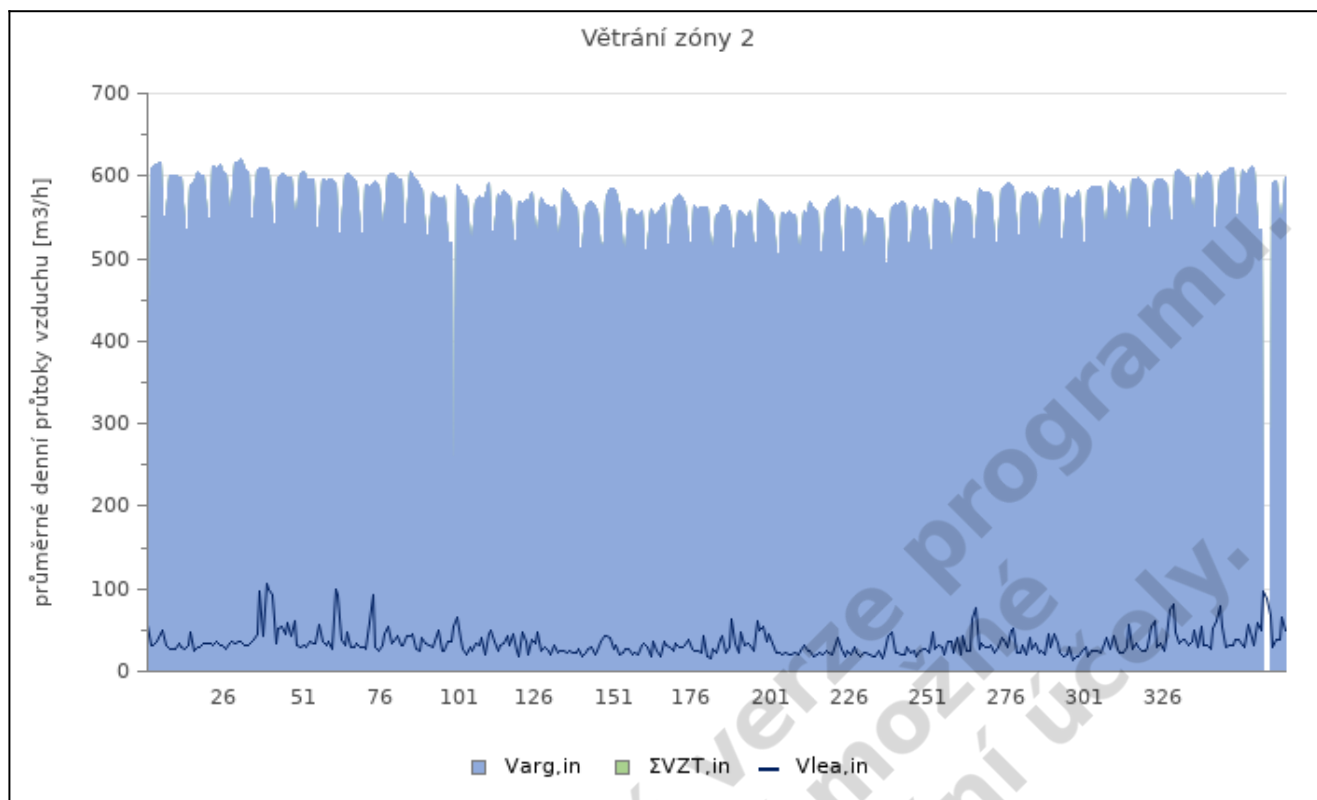
mezivýsledky a grafy pro zónu Z2 - Společné místnosti

měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	celkem
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	--------

TEPLoty													
$\Sigma \text{hour}_{\theta_{H,nd}}$ (h)	254	200	176	42	16	0	0	0	19	170	247	284	1408
$\Sigma \text{hour}_{\theta_{C,nd}}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,avg}$ (°C)	20,3	20,3	20,4	21,0	22,5	24,7	26,7	26,7	24,1	20,2	20,2	20,1	22,3
$\Sigma \text{hour}_{H,uncomfort}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{H,uncomfort}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{C,uncomfort}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{C,uncomfort}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,max}$ (°C)	21,3	21,3	21,1	22,8	26,5	28,9	29,5	32,0	28,0	21,2	20,9	21,2	32,0
$\theta_{int,op,min}$ (°C)	19,3	20,0	20,0	19,4	20,0	20,6	23,5	22,3	20,0	19,9	20,0	18,0	18,0

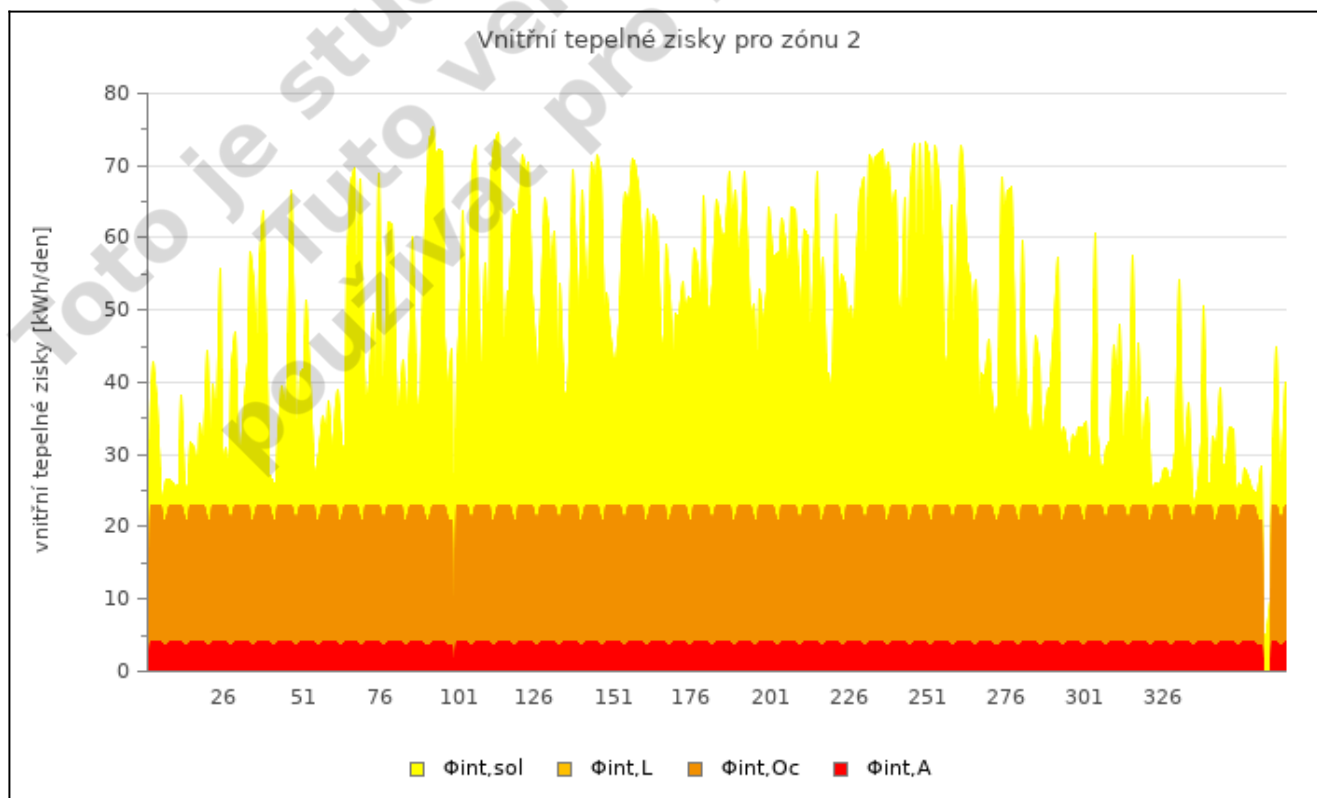


VĚTRÁNÍ - průměrné měsíční hodnoty ¹⁾													
$p_{z,ref}$ (Pa)	-1,0	-0,9	-0,8	-0,6	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,5	-0,6	-0,8	-1,0	-0,7
$V_{arg,in}$ (m3/h)	571,1	585,0	577,4	541,3	556,6	546,8	543,3	546,8	551,4	567,2	578,4	525,1	557,5
$V_{arg,out}$ (m3/h)	-532,5	-549,1	-548,4	-526,7	-544,9	-538,1	-535,0	-536,8	-538,0	-549,6	-549,7	-492,5	-536,8
$V_{SUP(in),nd}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{SUP(in),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{ETA(out),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{lea,in}$ (m3/h)	34,0	48,4	41,5	34,6	29,3	27,3	32,3	24,3	31,2	28,8	36,9	46,6	34,6
$V_{lea,out}$ (m3/h)	-72,5	-84,3	-70,4	-49,2	-41,1	-36,0	-40,6	-34,3	-44,6	-46,4	-65,6	-79,2	-55,4
$\Sigma V_{in,nd}$ (m3/h)	571,1	585,0	577,4	541,3	556,6	546,8	543,3	546,8	551,4	567,2	578,4	525,1	557,5
ΣV_{in} (m3/h)	605,0	633,4	618,8	575,9	585,9	574,1	575,6	571,1	582,6	596,0	615,3	571,7	592,1
ΣV_{out} (m3/h)	-605,0	-633,4	-618,8	-575,9	-585,9	-574,1	-575,6	-571,1	-582,6	-596,0	-615,3	-571,7	-592,1



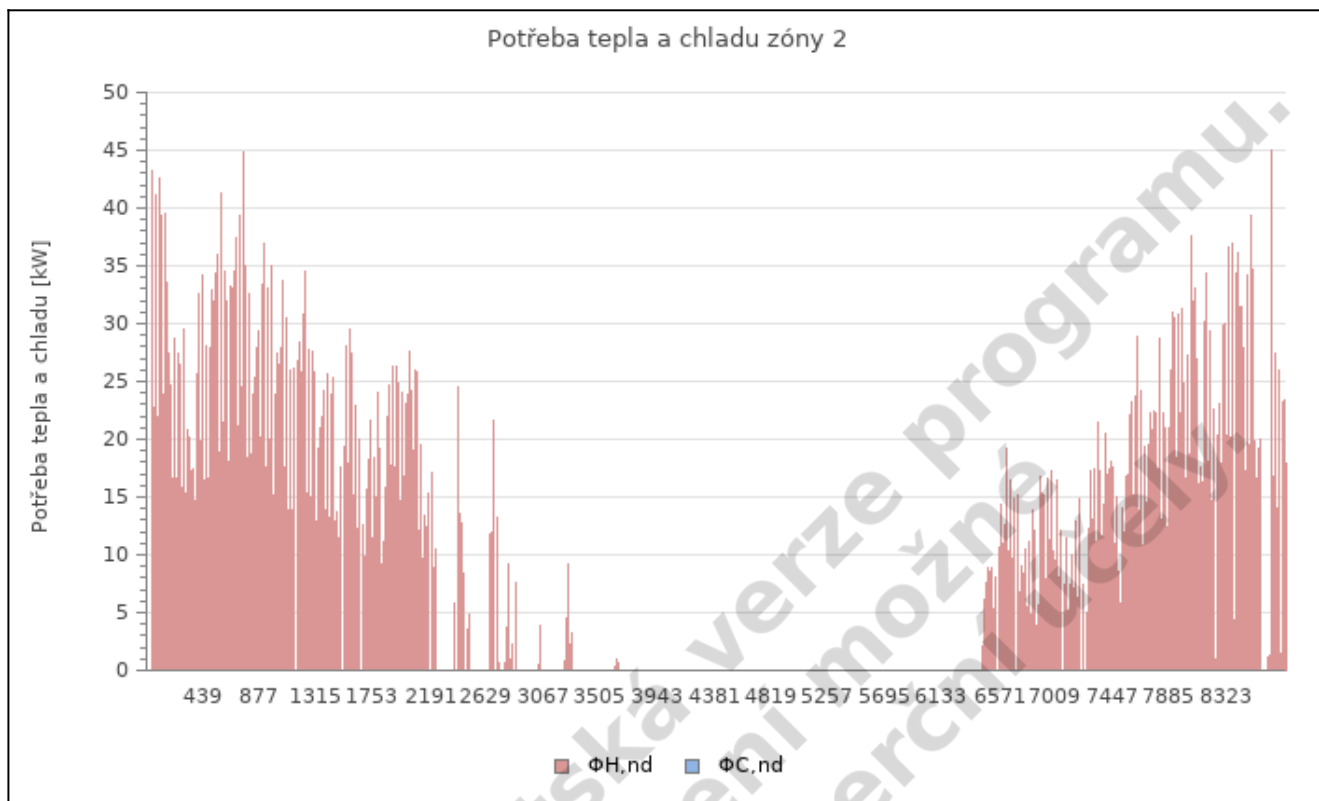
TEPELNÉ ZISKY

$Q_{\text{int,sol}}$ (kWh)	309	492	726	1 036	996	1 002	1 091	1 072	945	603	328	227	8 826
$Q_{\text{int,L}}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{\text{int,Oc}}$ (kWh)	553	515	570	532	572	551	570	572	549	572	553	512	6 622
$Q_{\text{int,A}}$ (kWh)	119	110	122	114	123	118	122	123	118	123	119	110	1 419
ΣQ_{int} (kWh)	981	1 117	1 419	1 682	1 690	1 671	1 783	1 767	1 612	1 298	999	848	16 867

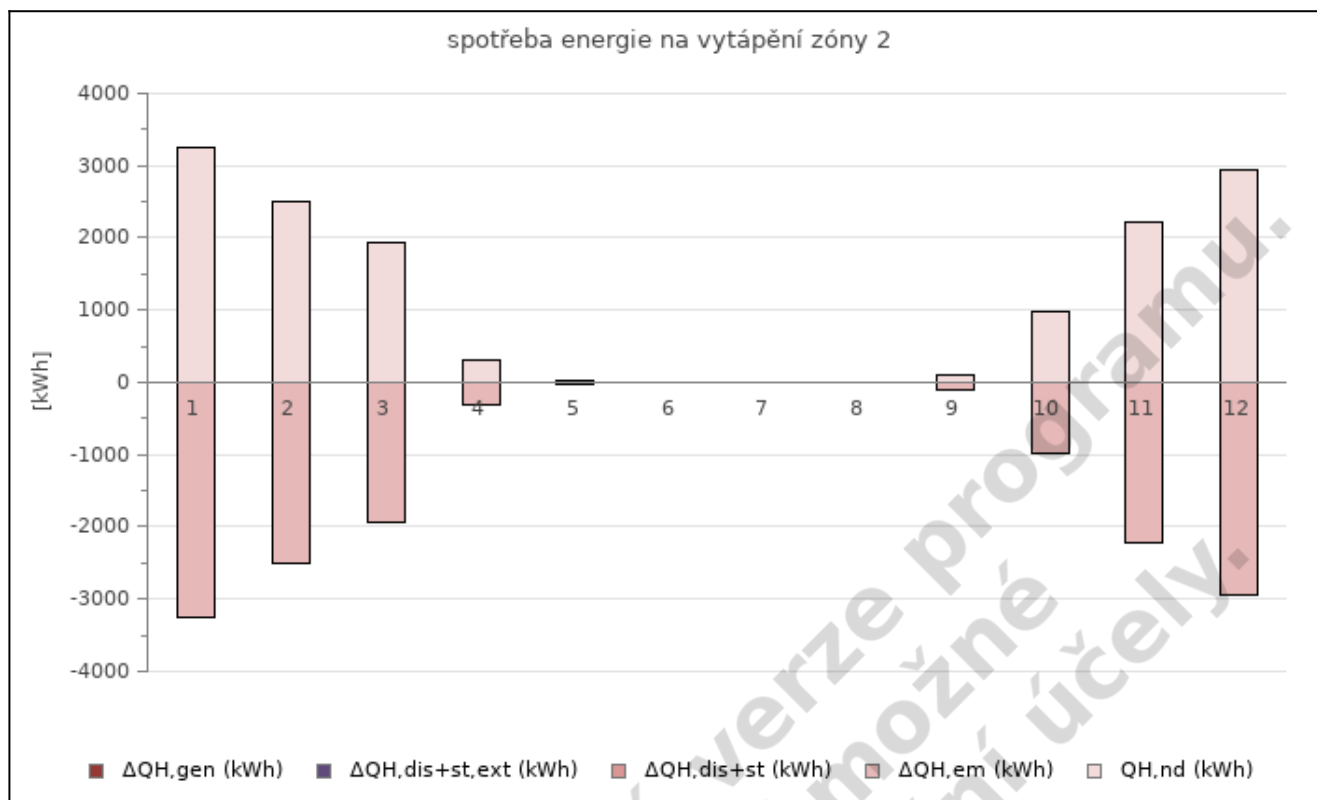


POTŘEBA TEPLA A CHLADU

$Q_{H,nd}$ (kWh)	3 247	2 499	1 942	300	32	0	0	0	90	982	2 230	2 938	14 261
$Q_{C,nd}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

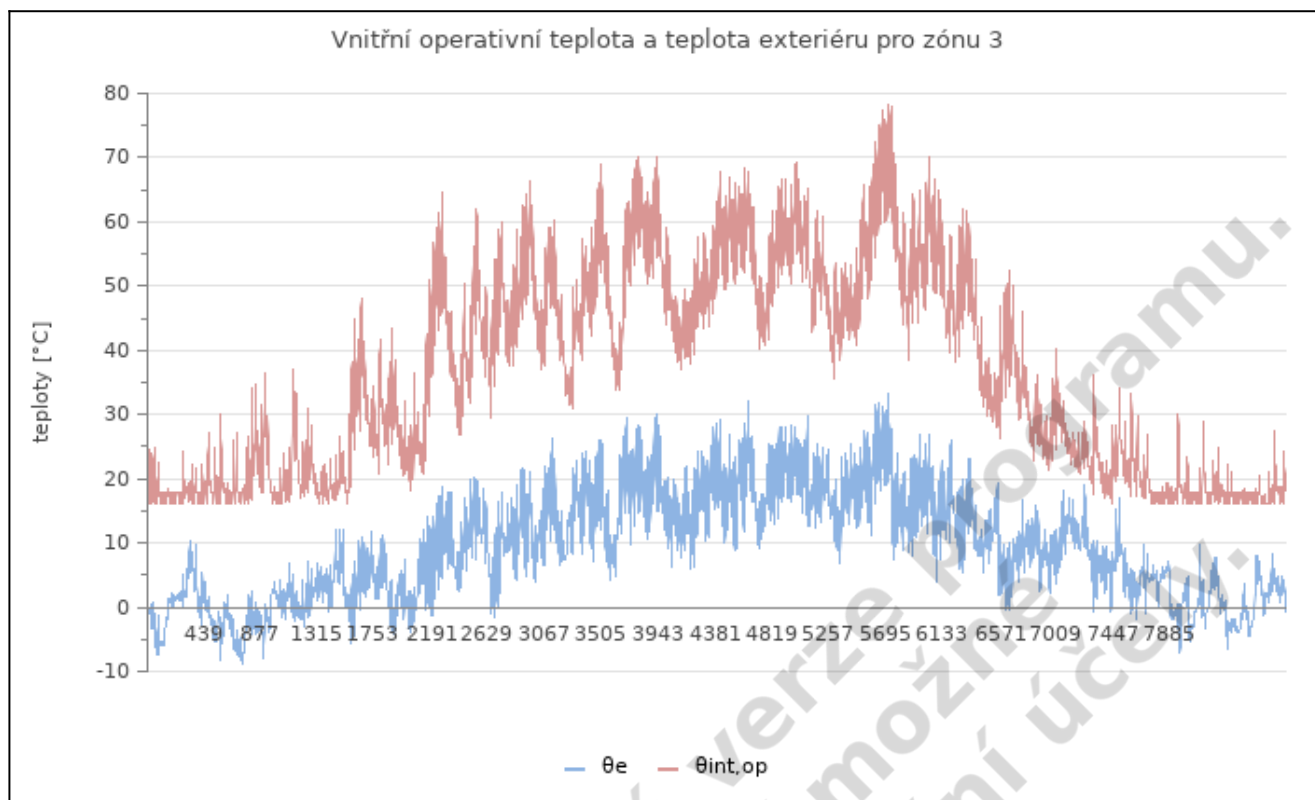


VYTÁPĚNÍ													
měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUMA
$\Delta Q_{H,em}$ (kWh) ²⁾	-3 247	-2 499	-1 942	-300	-32	0	0	0	-90	-982	-2 230	-2 938	-14 261
$\Delta Q_{H,dis+st}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Delta Q_{H,dis+st,ext}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Delta Q_{H,gen}$ (kWh) ³⁾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣQ_{H} (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

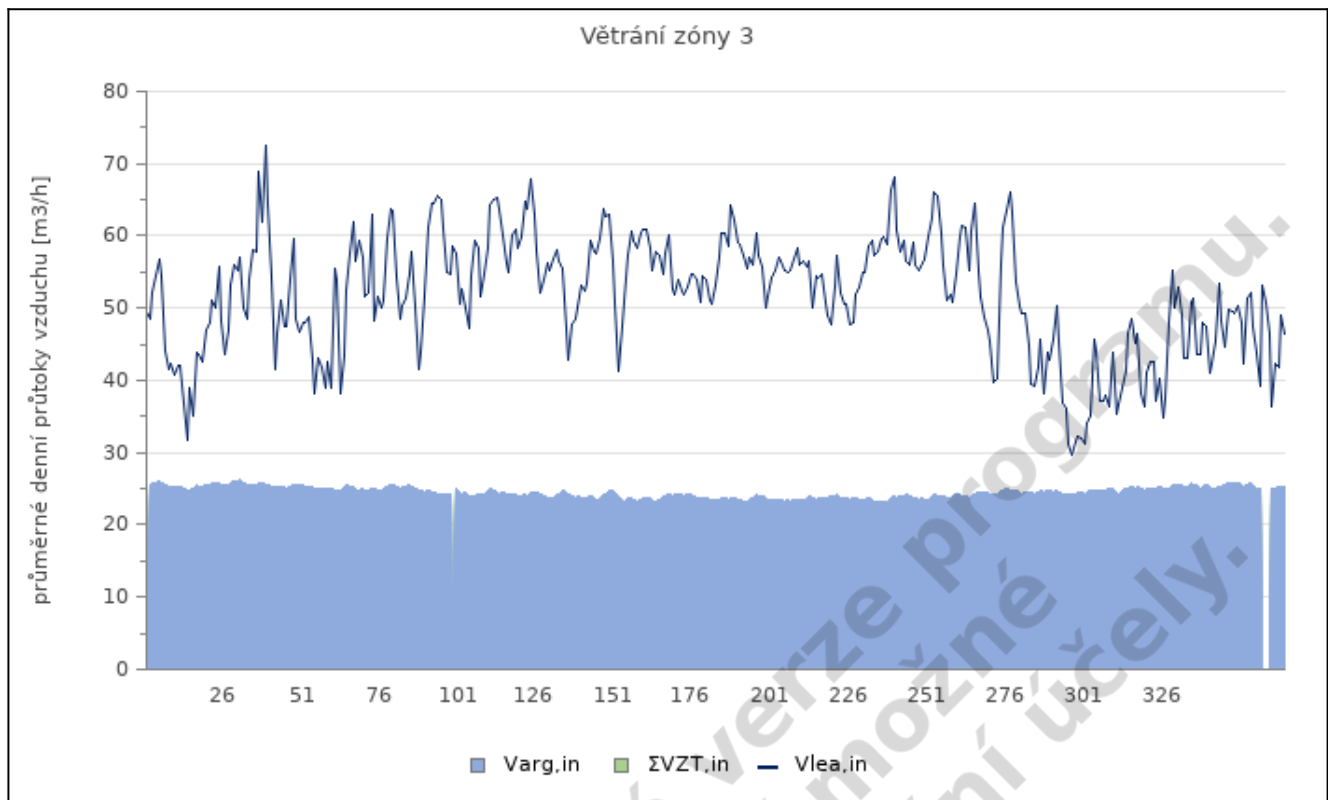


mezivýsledky a grafy pro zónu Z3 - Chodba a schody

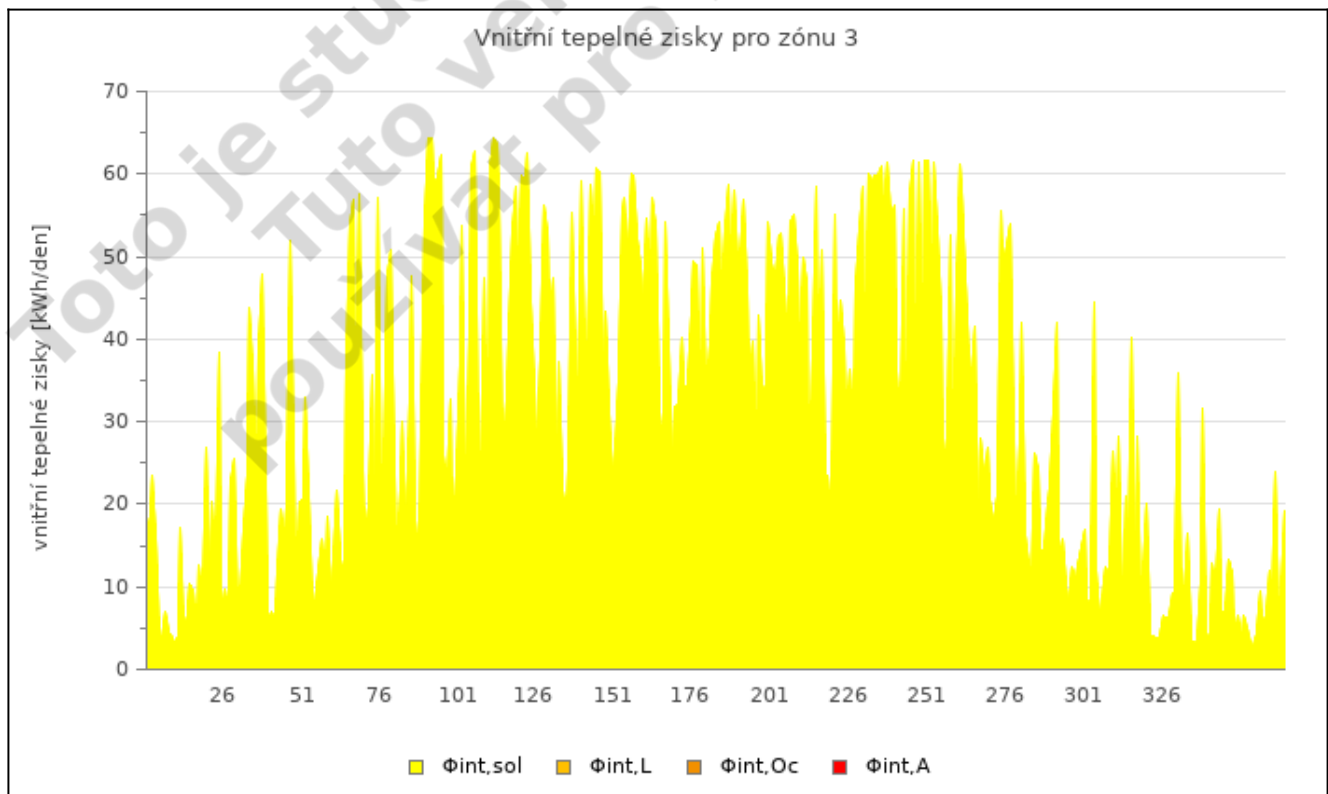
měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	celkem
TEPLOTY													
$\Sigma \text{hour}_{\theta_{H,nd}}$ (h)	386	135	21	0	0	0	0	0	0	1	187	448	1178
$\Sigma \text{hour}_{\theta_{C,nd}}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,avg}$ (°C)	18,2	21,0	27,5	44,2	48,0	51,6	56,2	54,1	47,5	29,8	20,2	17,8	36,3
$\Sigma \text{hour}_{H,uncomfort}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{H,uncomfort}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{C,uncomfort}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{C,uncomfort}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,max}$ (°C)	30,1	36,9	48,2	64,7	69,0	70,1	69,2	78,2	70,0	52,5	34,1	28,8	78,2
$\theta_{int,op,min}$ (°C)	16,0	16,0	16,0	26,8	30,9	33,9	40,4	35,7	28,2	17,7	16,0	16,0	16,0



VĚTRÁNÍ - průměrné měsíční hodnoty ¹⁾													
$p_{z,ref}$ (Pa)	-5,4	-5,6	-6,3	-8,2	-8,0	-7,9	-8,2	-8,0	-7,7	-5,3	-4,4	-4,9	-6,7
$V_{arg,in}$ (m3/h)	24,7	25,4	25,1	23,6	24,1	23,8	23,6	23,7	24,0	24,6	25,0	22,9	24,2
$V_{arg,out}$ (m3/h)	-23,1	-23,7	-23,2	-21,2	-21,7	-21,5	-21,1	-21,3	-21,8	-23,0	-23,7	-21,6	-22,2
$V_{SUP(in),nd}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{SUP(in),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{ETA(out),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{lea,in}$ (m3/h)	46,9	50,9	52,7	58,5	56,4	54,9	56,7	55,4	55,5	44,0	42,2	46,8	51,7
$V_{lea,out}$ (m3/h)	-48,5	-52,6	-54,6	-60,8	-58,7	-57,2	-59,1	-57,7	-57,8	-45,6	-43,5	-48,1	-53,7
$\Sigma V_{in,nd}$ (m3/h)	24,7	25,4	25,1	23,6	24,1	23,8	23,6	23,7	24,0	24,6	25,0	22,9	24,2
ΣV_{in} (m3/h)	71,6	76,3	77,7	82,1	80,5	78,7	80,3	79,0	79,5	68,6	67,3	69,7	75,9
ΣV_{out} (m3/h)	-71,6	-76,3	-77,7	-82,1	-80,5	-78,7	-80,3	-79,0	-79,5	-68,6	-67,3	-69,7	-75,9

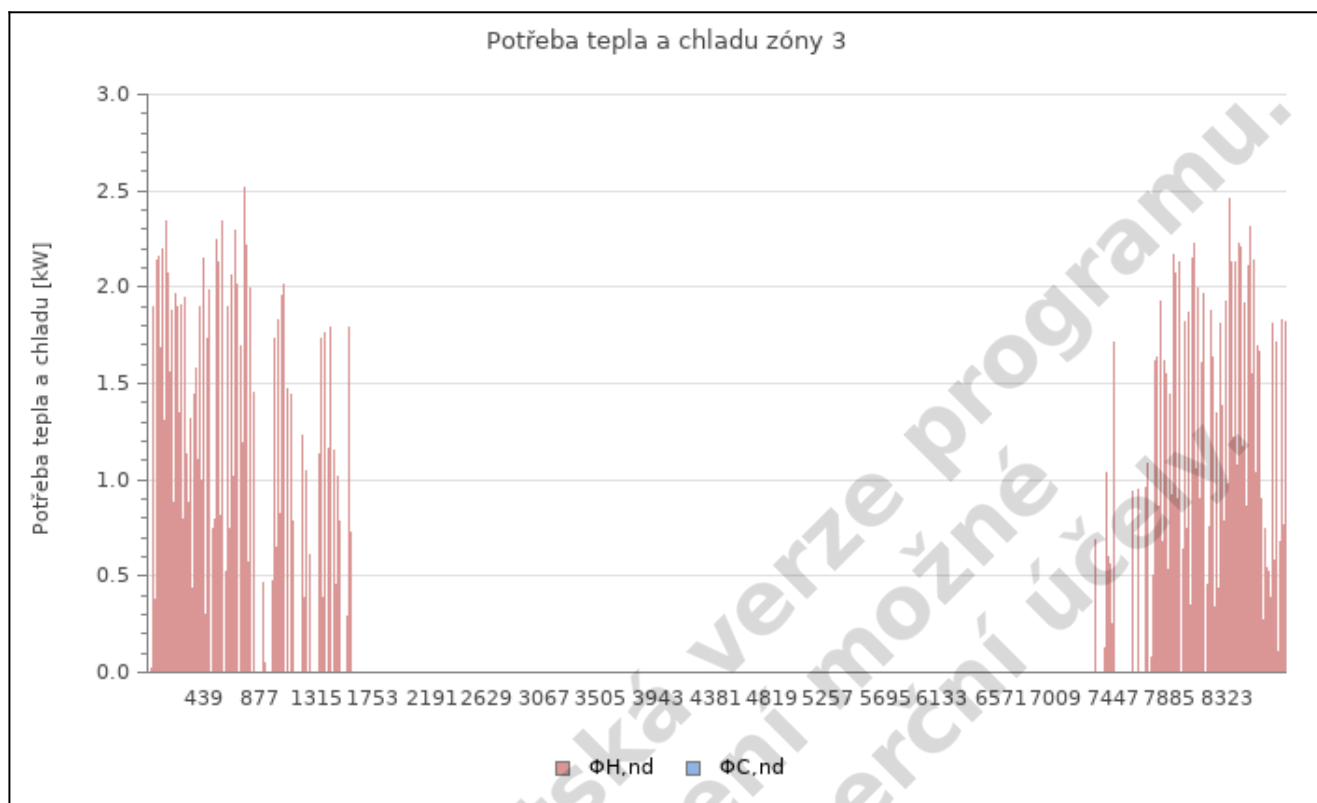


TEPELNÉ ZISKY													
$Q_{\text{int,sol}}$ (kWh)	364	582	907	1 302	1 274	1 304	1 445	1 360	1 175	738	393	269	11 114
$Q_{\text{int,L}}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{\text{int,Oc}}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{\text{int,A}}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣQ_{int} (kWh)	364	582	907	1 302	1 274	1 304	1 445	1 360	1 175	738	393	269	11 114

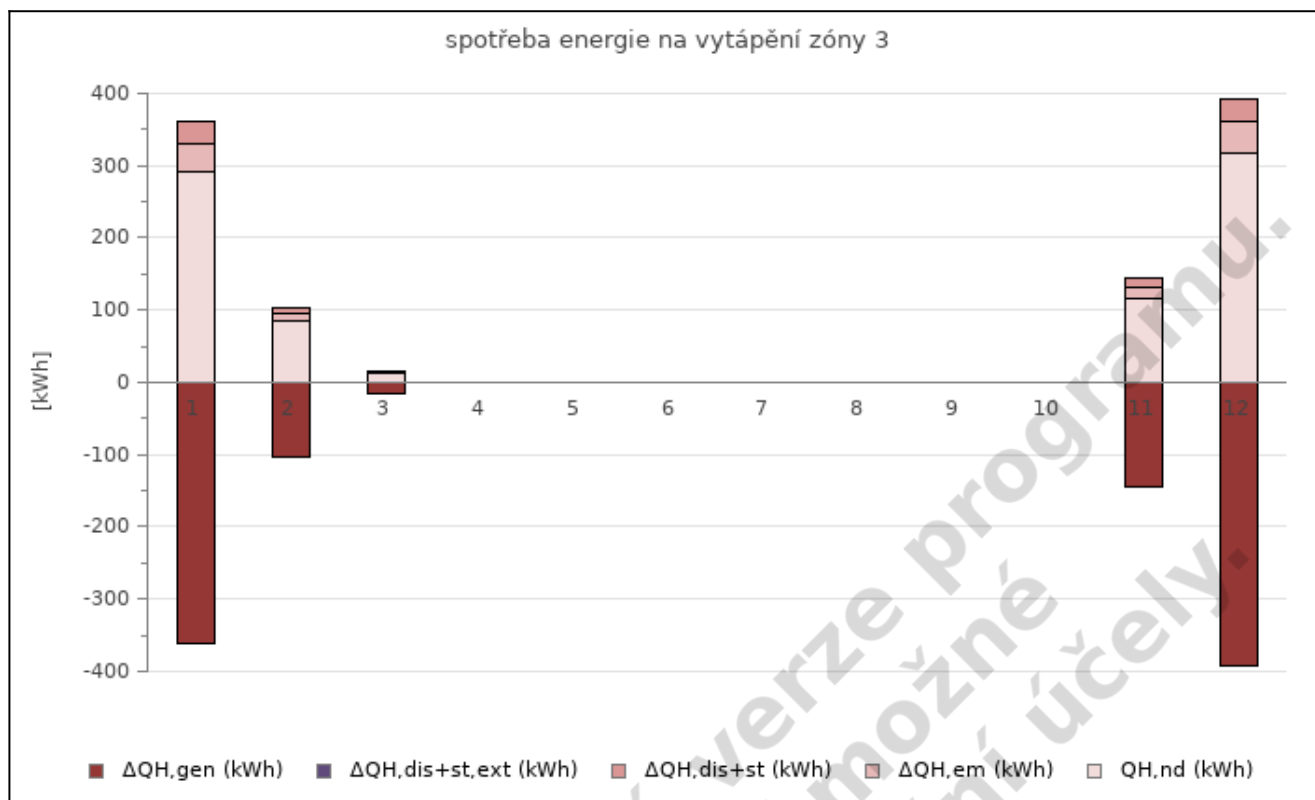


POTŘEBA TEPLA A CHLADU

$Q_{H,nd}$ (kWh)	292	84	12	0	0	0	0	0	0	1	116	317	821
$Q_{C,nd}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



VYTÁPĚNÍ													
měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUMA
$\Delta Q_{H,em}$ (kWh) ²⁾	40	11	2	0	0	0	0	0	0	0	16	43	112
$\Delta Q_{H,dis+st}$ (kWh)	29	8	1	0	0	0	0	0	0	0	11	31	81
$\Delta Q_{H,dis+st,ext}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Delta Q_{H,gen}$ (kWh) ³⁾	-360	-104	-14	0	0	0	0	0	0	-1	-143	-392	-1 014
ΣQ_H (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



poznámky

1) tabulka větrání

Zobrazované hodnoty v tabulce jsou měsíční hodinové průměry přiváděného a odváděného vzduchu jednotlivými typy větrání vztahované k referenční teplotě 20°C. Průměry jsou odvozeny z hodinových hodnot. Hodinové hodnoty požadovaného objemu větrání dle profilu užívání jsou uvažovány poplatné výpočtové teplotě vnitřního vzduchu v zóně.

2) Záporná tepelná ztráta u emise (při účinnosti nad 100%)

se uvažuje jen u sálavých topných zařízení. Ve výpočetních programech se standardně uvažuje pro výpočet potřeby tepla na vytápění návrhové vnitřní teploty, která se považuje pro tyto účely i za teplotu vnitřního vzduchu. Reálně je však pocitová (operativní) teplota dána průměrem teploty vnitřního vzduchu a vnitřních povrchových teplot konstrukcí. Se sálavým plochami lze snížit teplotu vnitřního vzduchu při zachování pocitové (operativní) teploty na úrovni návrhové vnitřní teploty. Proto účinnost emise pro sálavé vytápění nabývá hodnot i přes 100% a vykazuje tak záporné hodnoty energetické ztráty neboť zapříčiňuje menší teplotní rozdíl mezi teplotami vzduchu int-ext pro výpočet tepelných ztrát.

3) Záporná tepelná ztráta je uváděna u kondenzačních zdrojů tepla,

mají-li zadánu průměrnou sezónní účinnost nad 100%. V podstatě se jedná o využitou energii ochlazených (zkondenzovaných) vodních par ve spalínách. Využití této energie tvoří rozdíl mezi spalným a výhřevným teplem obsaženým v palivu, které standardně uvažujeme za objem vázané energie v palivu, tedy 100%.

EXTERIÉROVÉ OKRAJOVÉ PODMÍNKY

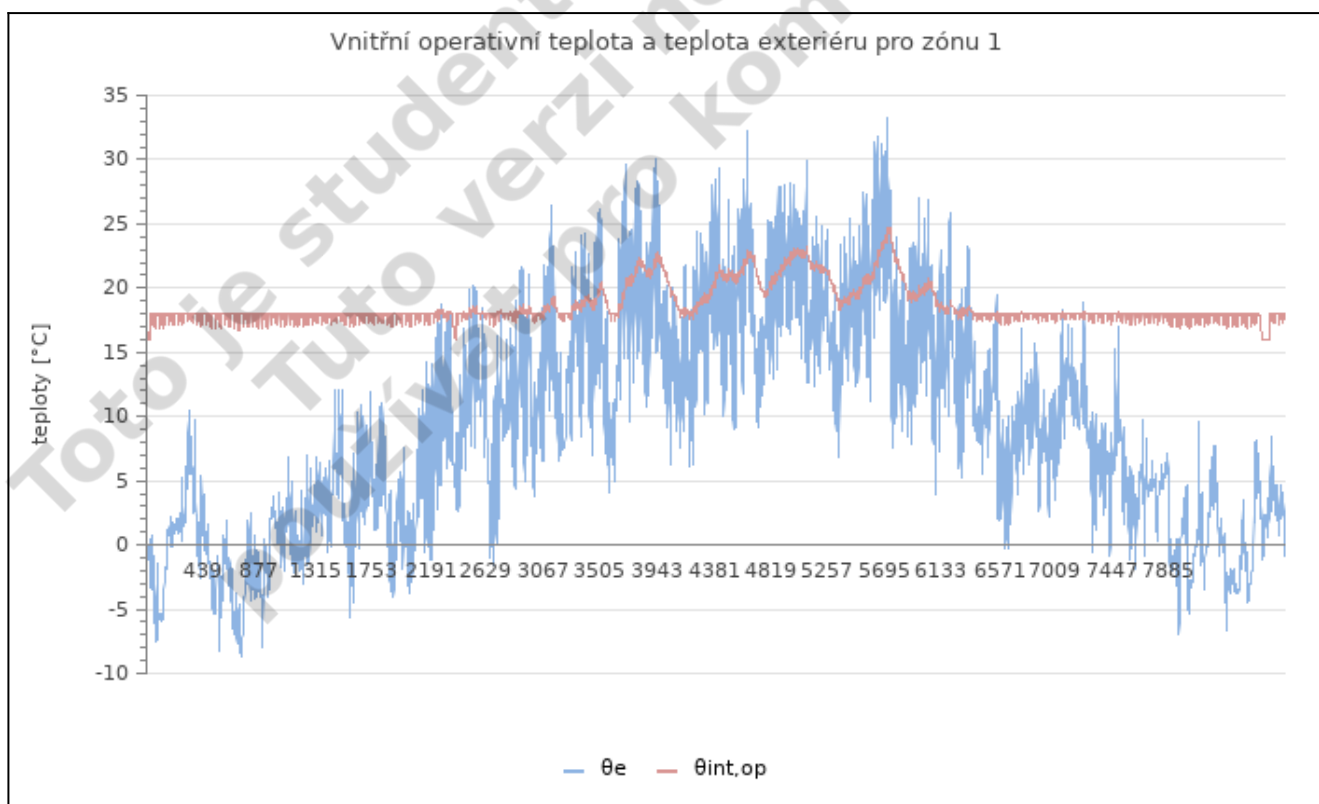
hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)

měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ø nebo Σ
θ_e (°C)	-1,0	0,5	3,4	10,2	13,9	17,4	19,8	18,8	14,4	9,1	4,0	0,7	9,3
$H_{sol,hor}$ (kWh/m ²)	24,76	41,84	78,57	130,85	153,15	168,21	176,27	145,95	106,03	58,91	28,55	19,03	¹ 132,11
φ_e (%)	85,8	76,0	76,8	63,4	72,7	66,0	68,6	67,8	70,4	82,8	87,2	87,4	75,4
v_w (m/s)	3,20	5,49	4,64	4,32	3,80	3,63	4,13	3,06	3,81	3,34	4,37	5,07	4,07

ZÓNY A NEVYTÁPĚNÉ PROSTORY

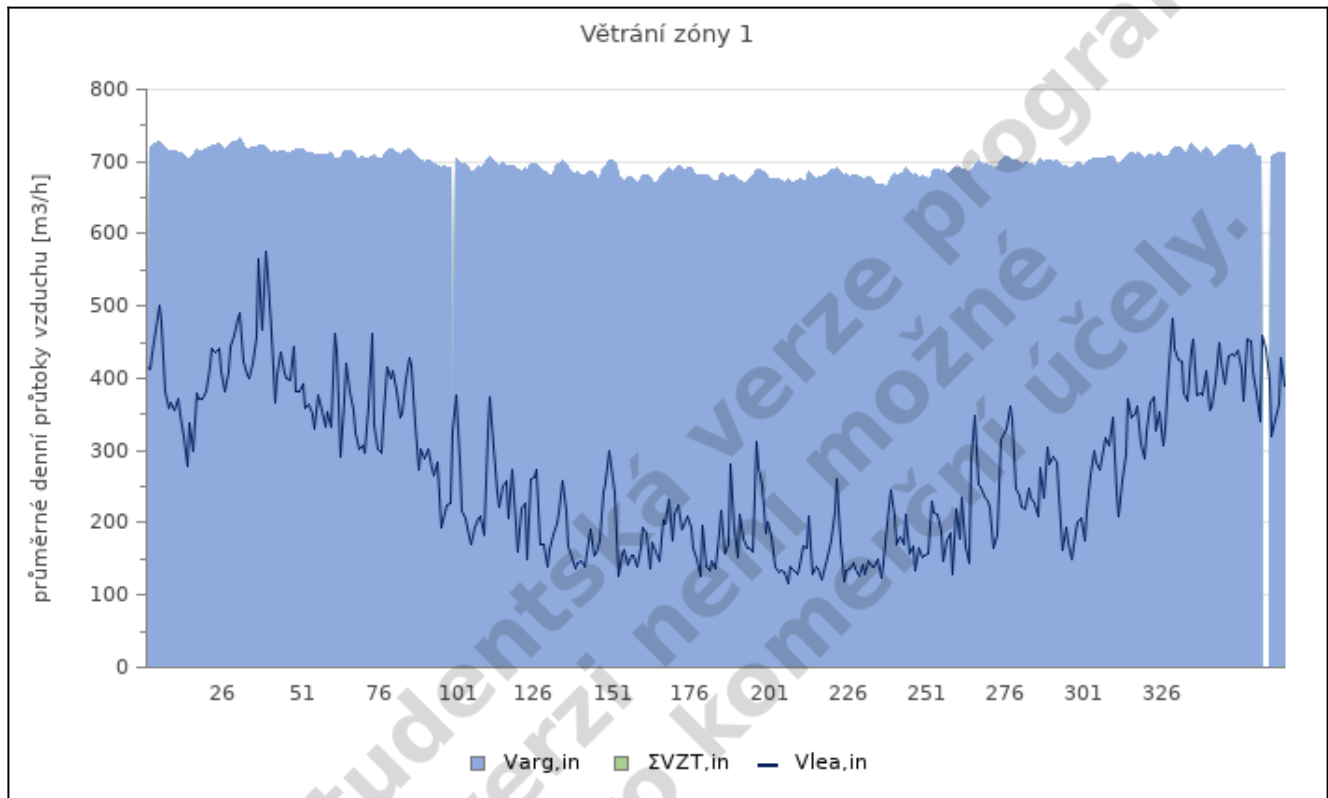
mezivýsledky a grafy pro zónu Z1 - Lezecká stena + Boulder

měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	celkem
TEPLOTY													
$\Sigma hour_{\theta_{H,nd}}$ (h)	493	448	493	266	166	26	0	0	129	447	470	507	3445
$\Sigma hour_{\theta_{C,nd}}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,avg}$ (°C)	17,8	17,8	17,8	17,9	18,5	20,0	21,4	21,1	18,7	17,9	17,9	17,7	18,7
$\Sigma hour_{H_{uncomfort}}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma hour_{H_{uncomfort}}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma hour_{C_{uncomfort}}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma hour_{C_{uncomfort}}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,max}$ (°C)	18,0	18,0	18,0	18,5	20,5	22,8	23,2	24,7	20,7	18,2	18,1	18,0	24,7
$\theta_{int,op,min}$ (°C)	16,0	16,8	16,9	16,0	17,3	17,5	19,3	18,3	17,4	17,1	16,8	16,0	16,0

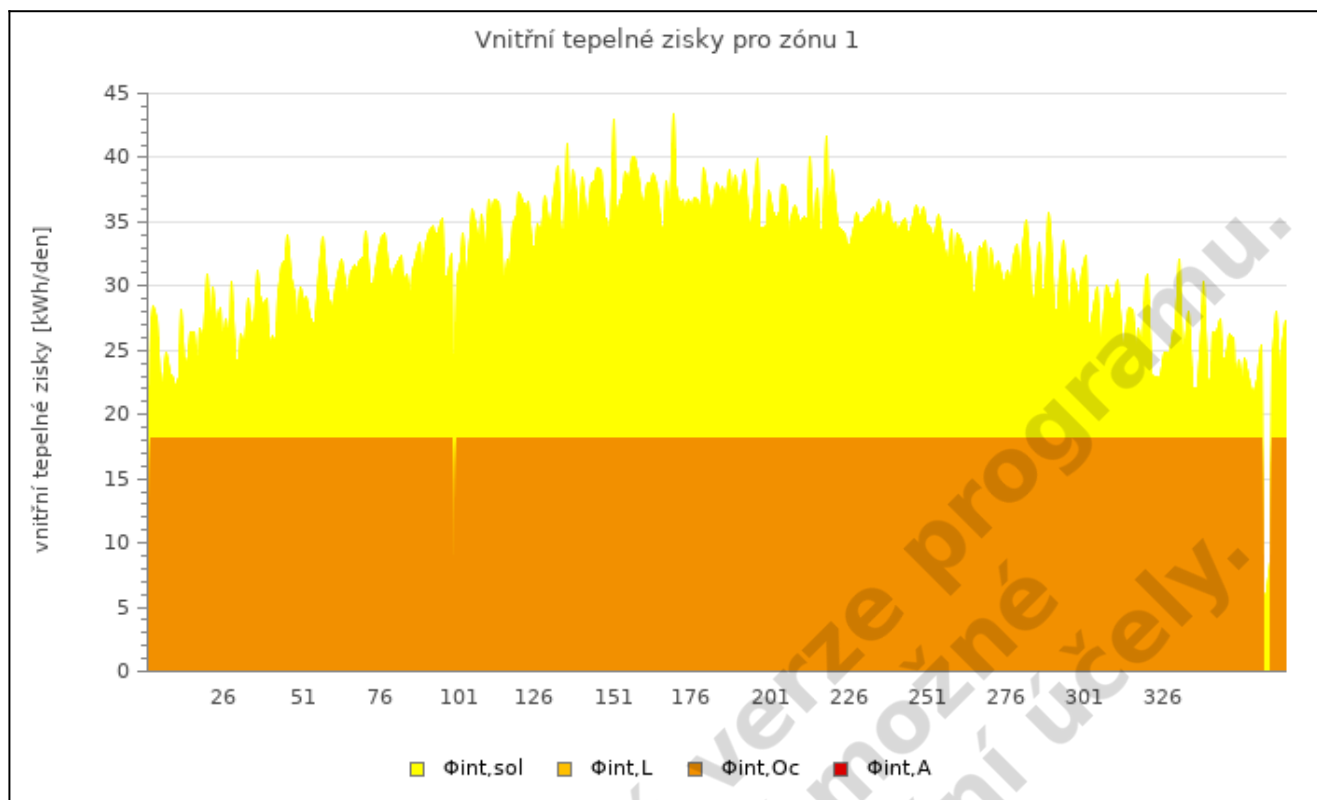


VĚTRÁNÍ - průměrné měsíční hodnoty ¹⁾													
$p_{z,ref}$ (Pa)	-5,6	-5,1	-4,3	-2,3	-1,4	-0,8	-0,5	-0,7	-1,3	-2,6	-4,1	-5,1	-2,8
$V_{arg,in}$ (m3/h)	695,3	715,2	709,0	672,0	689,1	681,3	676,6	679,1	688,0	699,0	708,6	646,1	688,3
$V_{arg,out}$ (m3/h)	-664,3	-686,4	-686,3	-662,9	-684,8	-681,2	-677,9	-678,7	-684,2	-686,0	-686,2	-619,9	-674,9
$V_{SUP(in),nd}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

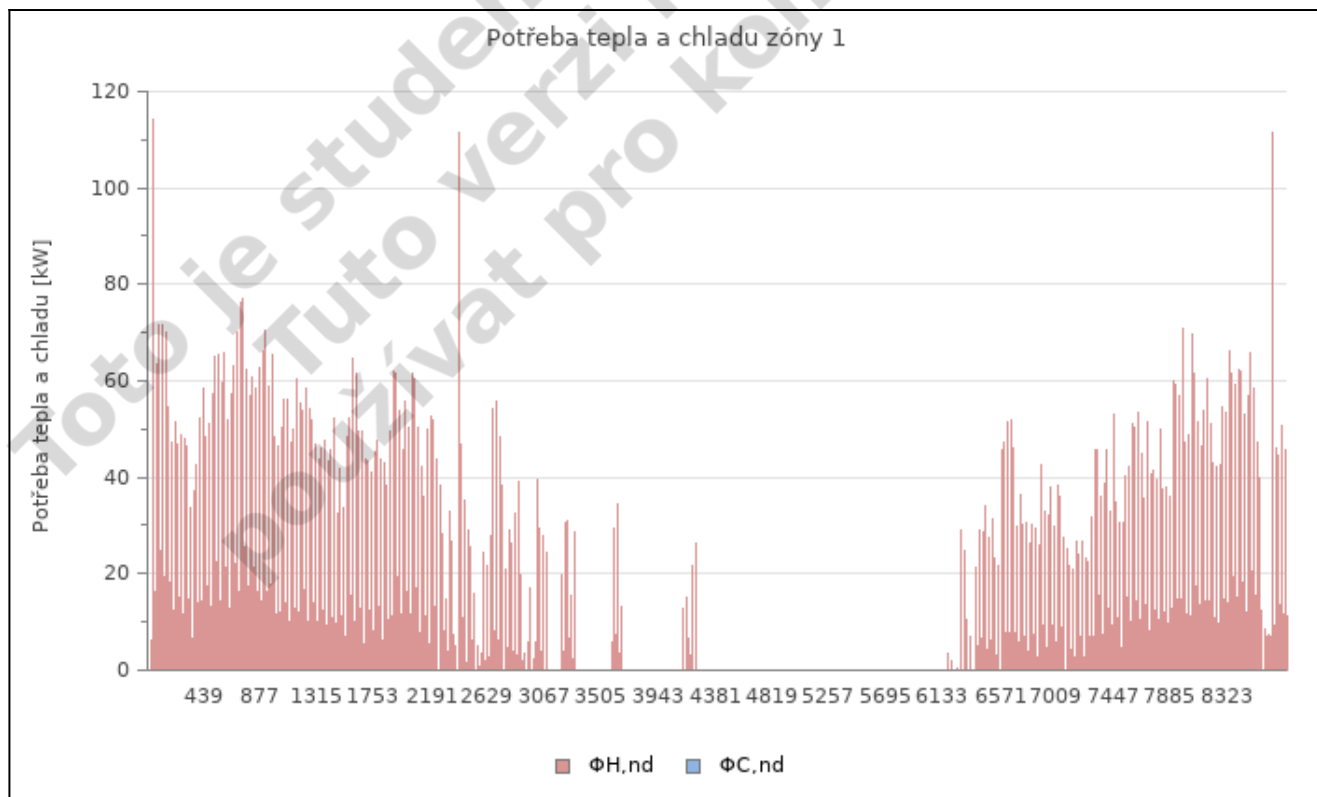
$V_{SUP(in),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{ETA(out),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{lea,in}$ (m3/h)	401,3	412,9	359,2	244,8	197,7	171,4	175,8	159,6	196,5	246,7	339,2	403,2	275,7
$V_{lea,out}$ (m3/h)	-432,3	-441,7	-383,7	-253,8	-202,0	-171,4	-174,5	-160,0	-200,3	-259,7	-361,7	-429,4	-289,2
$\Sigma V_{in,nd}$ (m3/h)	695,3	715,2	709,0	672,0	689,1	681,3	676,6	679,1	688,0	699,0	708,6	646,1	688,3
ΣV_{in} (m3/h)	1 096,6	1 128,1	1 068,2	916,7	886,8	852,7	852,4	838,6	884,5	945,6	1 047,9	1 049,3	964,0
ΣV_{out} (m3/h)	-1 096,6	-1 128,1	-1 070,0	-916,7	-886,8	-852,7	-852,4	-838,7	-884,5	-945,6	-1 047,9	-1 049,3	-964,1



TEPELNÉ ZISKY													
$Q_{int,sol}$ (kWh)	233	300	408	469	560	575	564	534	450	385	258	194	4 930
$Q_{int,L}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{int,Oc}$ (kWh)	545	509	563	527	563	545	563	563	545	563	545	509	6 540
$Q_{int,A}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣQ_{int} (kWh)	778	809	971	996	1 123	1 120	1 127	1 097	995	949	803	703	11 470

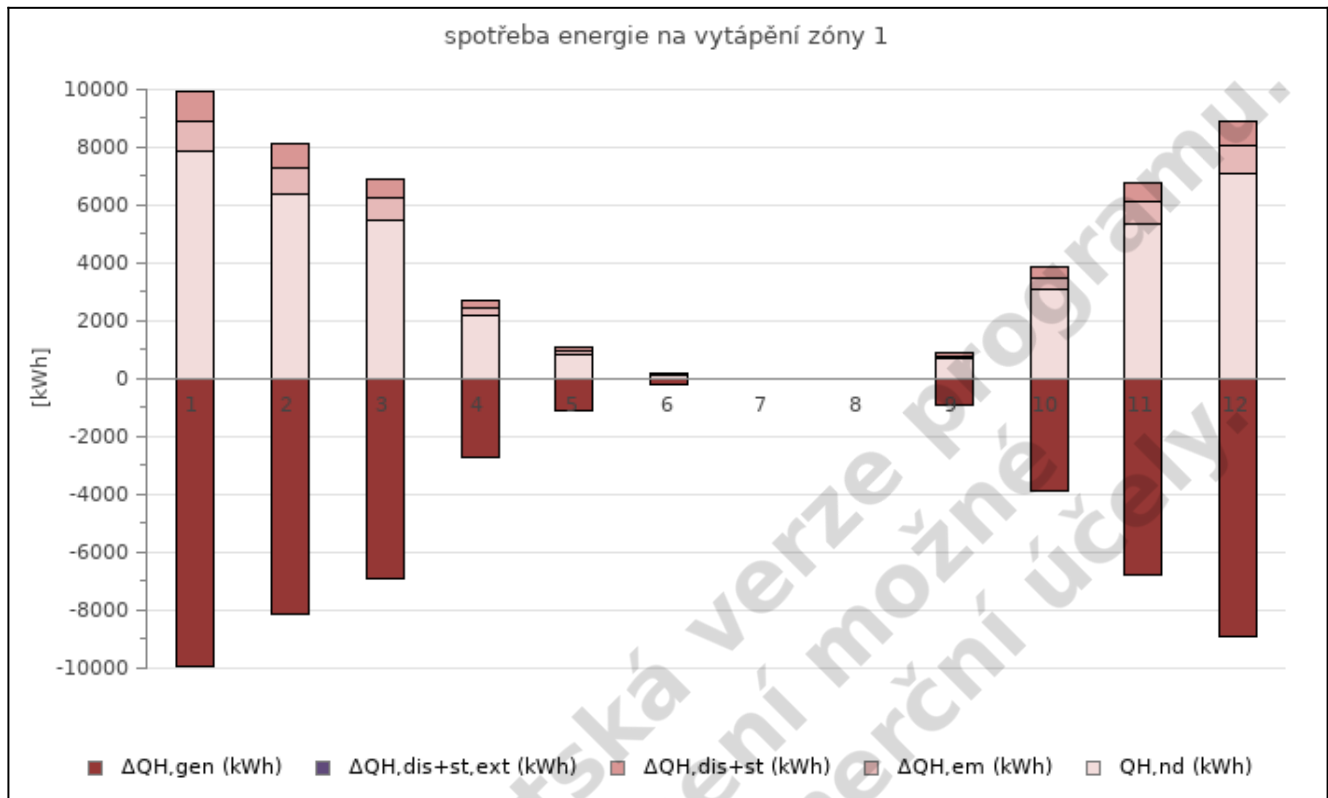


POTŘEBA TEPLA A CHLADU													
$Q_{\text{H,nd}}$ (kWh)	7 855	6 413	5 481	2 163	860	138	0	0	697	3 075	5 387	7 071	39 139
$Q_{\text{C,nd}}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



VYTÁPĚNÍ													
měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUMA
$\Delta Q_{\text{H,em}}$ (kWh)	1 071	875	747	295	117	19	0	0	95	419	735	964	5 337
$\Delta Q_{\text{H,dis+st}}$ (kWh)	992	810	692	273	109	17	0	0	88	388	680	893	4 942

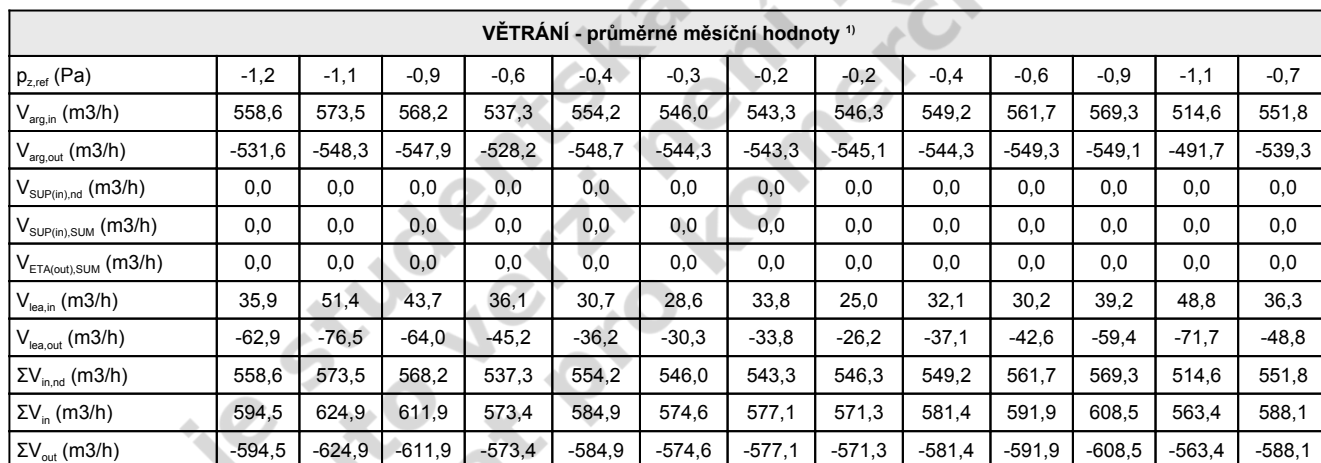
$\Delta Q_{H,dis+st,ext}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Delta Q_{H,gen}$ (kWh) ³⁾	-9 917	-8 098	-6 920	-2 731	-1 085	-174	0	0	-880	-3 882	-6 801	-8 928	-49 418
$\Sigma Q_{H,i}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

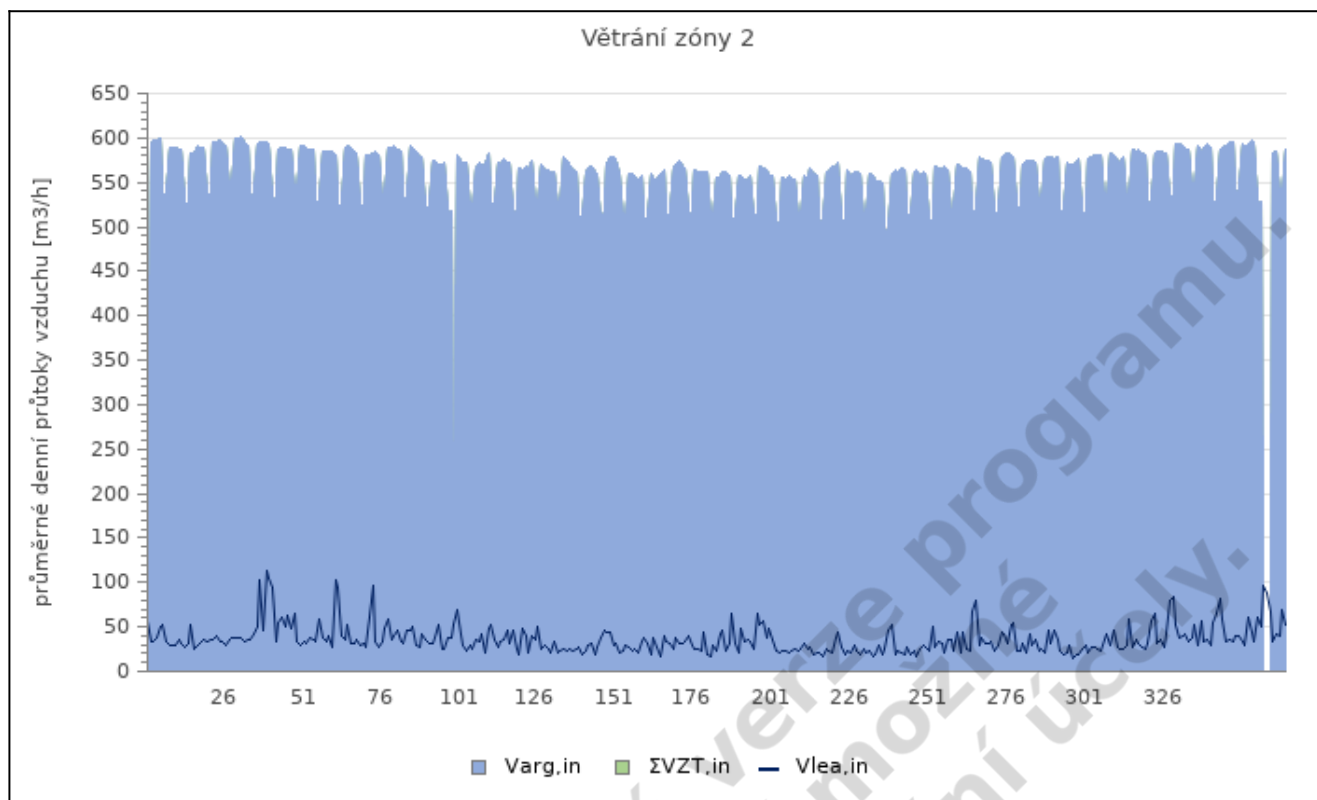


mezivýsledky a grafy pro zónu Z2 - Společné místnosti

měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	celkem
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	--------

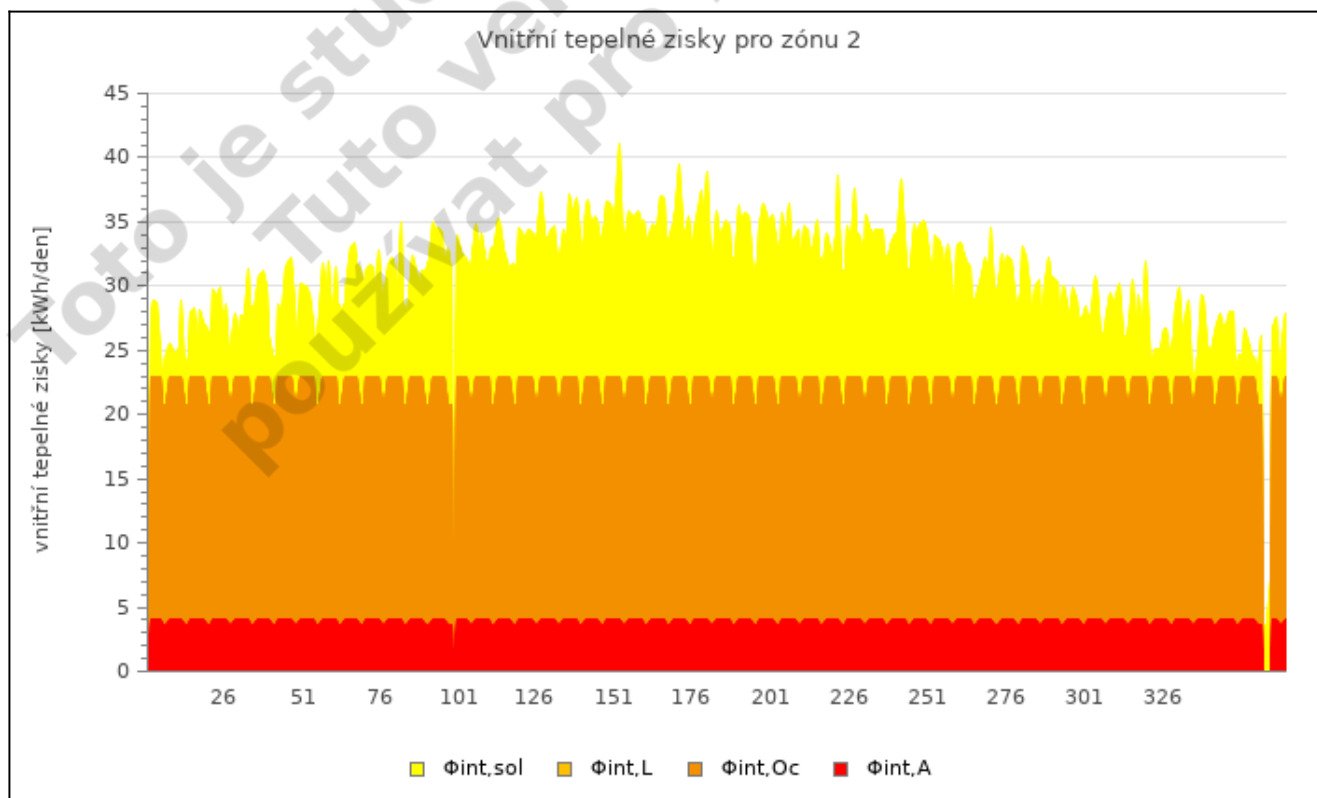
TEPLOTY													
$\Sigma \text{hour}_{\theta_{H,nd}}$ (h)	368	340	376	238	146	24	0	1	122	360	360	386	2721
$\Sigma \text{hour}_{\theta_{C,nd}}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,avg}$ (°C)	19,8	19,8	19,8	19,8	20,1	21,2	22,0	22,0	20,3	19,9	19,8	19,7	20,4
$\Sigma \text{hour}_{H,uncomfort}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{H,uncomfort}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{C,uncomfort}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{C,uncomfort}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,max}$ (°C)	20,0	20,0	20,0	20,3	21,5	23,3	23,6	25,0	21,8	20,1	20,0	20,0	25,0
$\theta_{int,op,min}$ (°C)	18,0	19,2	19,3	18,2	19,5	19,6	20,3	19,7	19,5	19,4	19,1	18,0	18,0





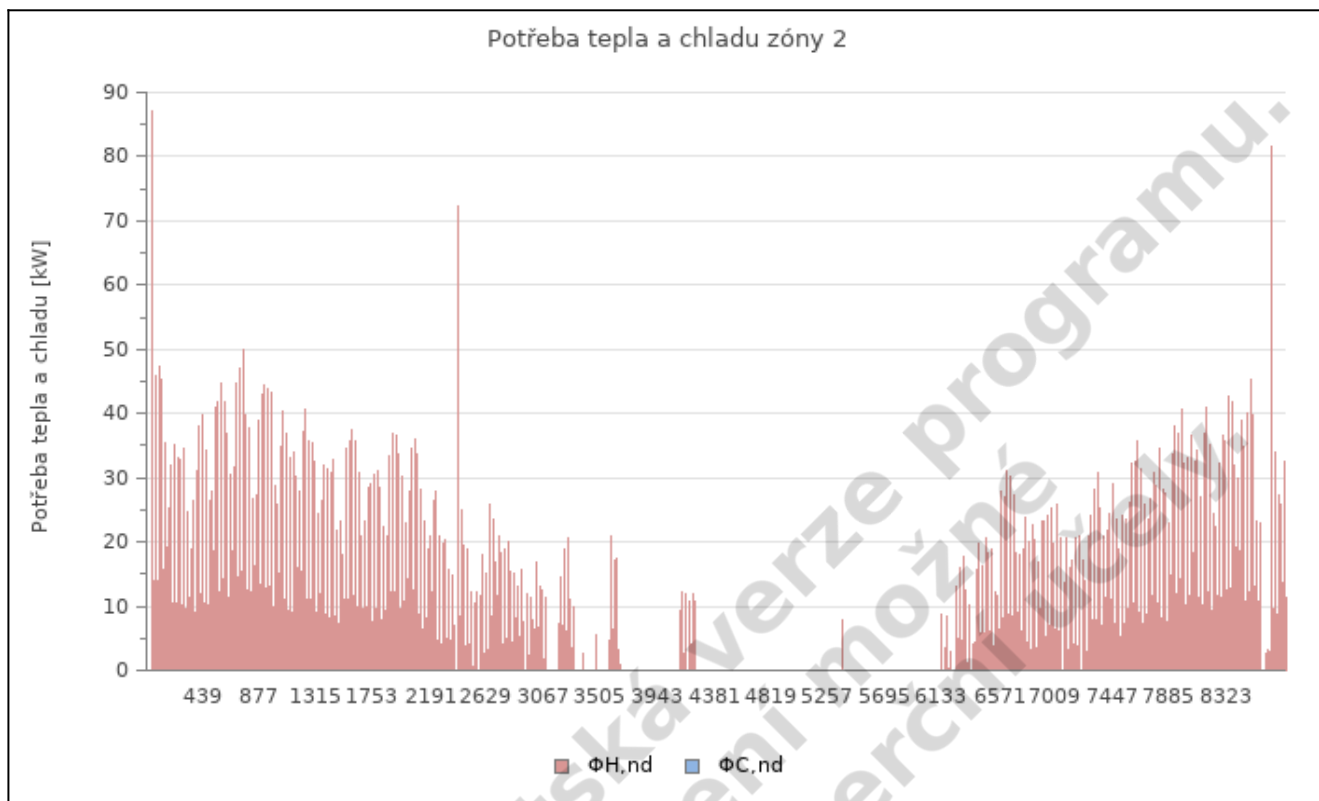
TEPELNÉ ZISKY

$Q_{int,sol}$ (kWh)	132	183	258	316	383	388	367	356	292	227	151	115	3 168
$Q_{int,L}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{int,Oc}$ (kWh)	553	515	570	532	572	551	570	572	549	572	553	512	6 622
$Q_{int,A}$ (kWh)	119	110	122	114	123	118	122	123	118	123	119	110	1 419
ΣQ_{int} (kWh)	804	809	951	962	1 077	1 058	1 059	1 050	960	921	823	736	11 209

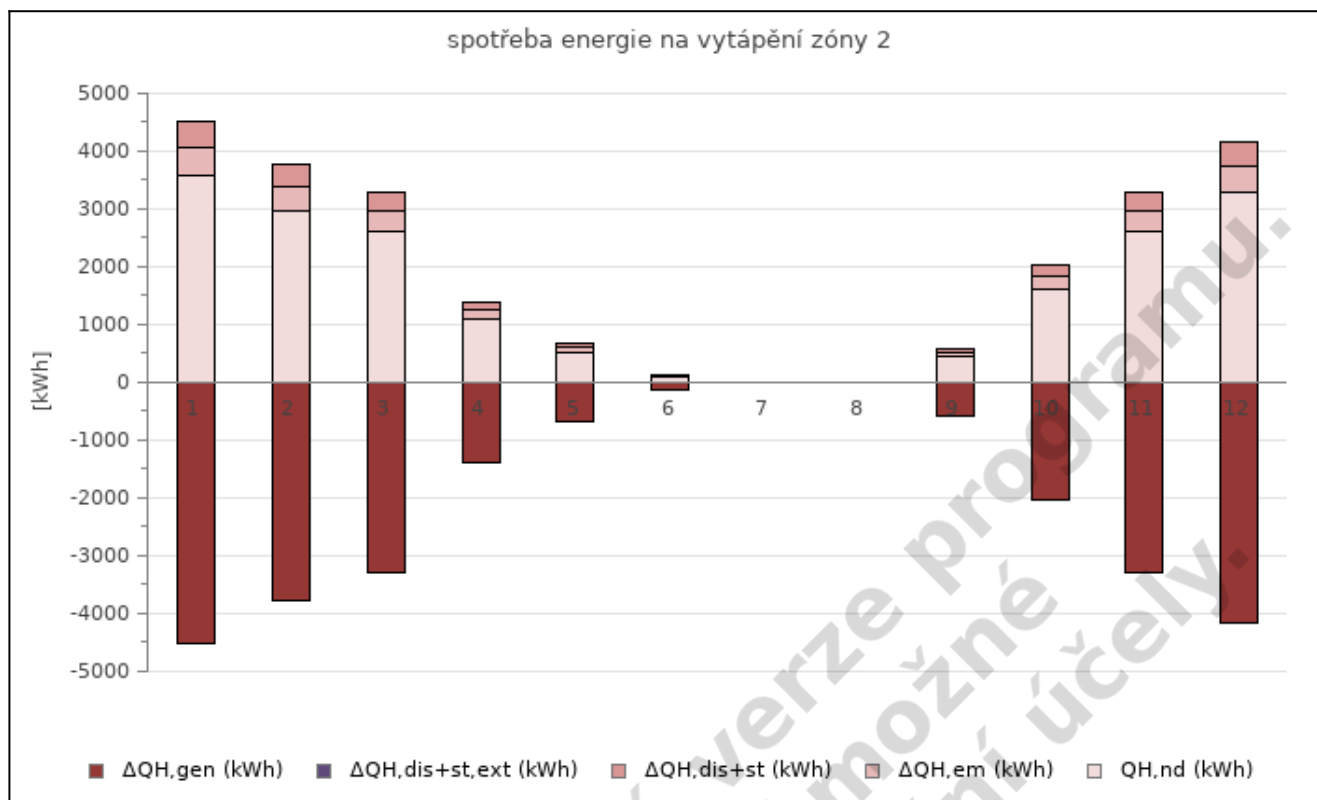


POTŘEBA TEPLA A CHLADU

$Q_{H,nd}$ (kWh)	3 584	2 981	2 605	1 111	530	100	0	8	463	1 612	2 615	3 286	18 895
$Q_{C,nd}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

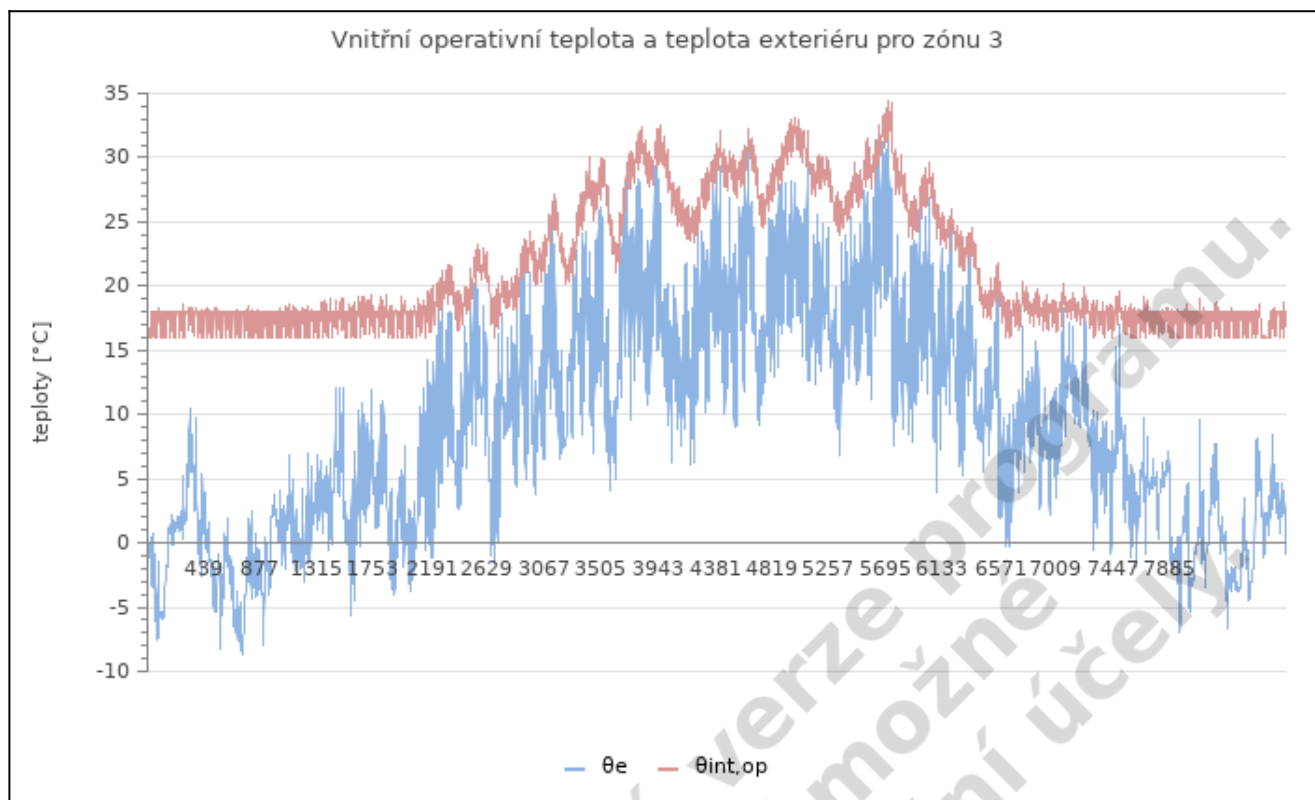


VYTÁPĚNÍ													
měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUMA
$\Delta Q_{H,em}$ (kWh)	489	407	355	152	72	14	0	1	63	220	357	448	2 577
$\Delta Q_{H,dis+st}$ (kWh)	453	376	329	140	67	13	0	1	58	204	330	415	2 386
$\Delta Q_{H,dis+st,ext}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Delta Q_{H,gen}$ (kWh) ³⁾	-4 525	-3 764	-3 289	-1 403	-669	-127	0	-10	-584	-2 035	-3 302	-4 149	-23 857
ΣQ_H (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

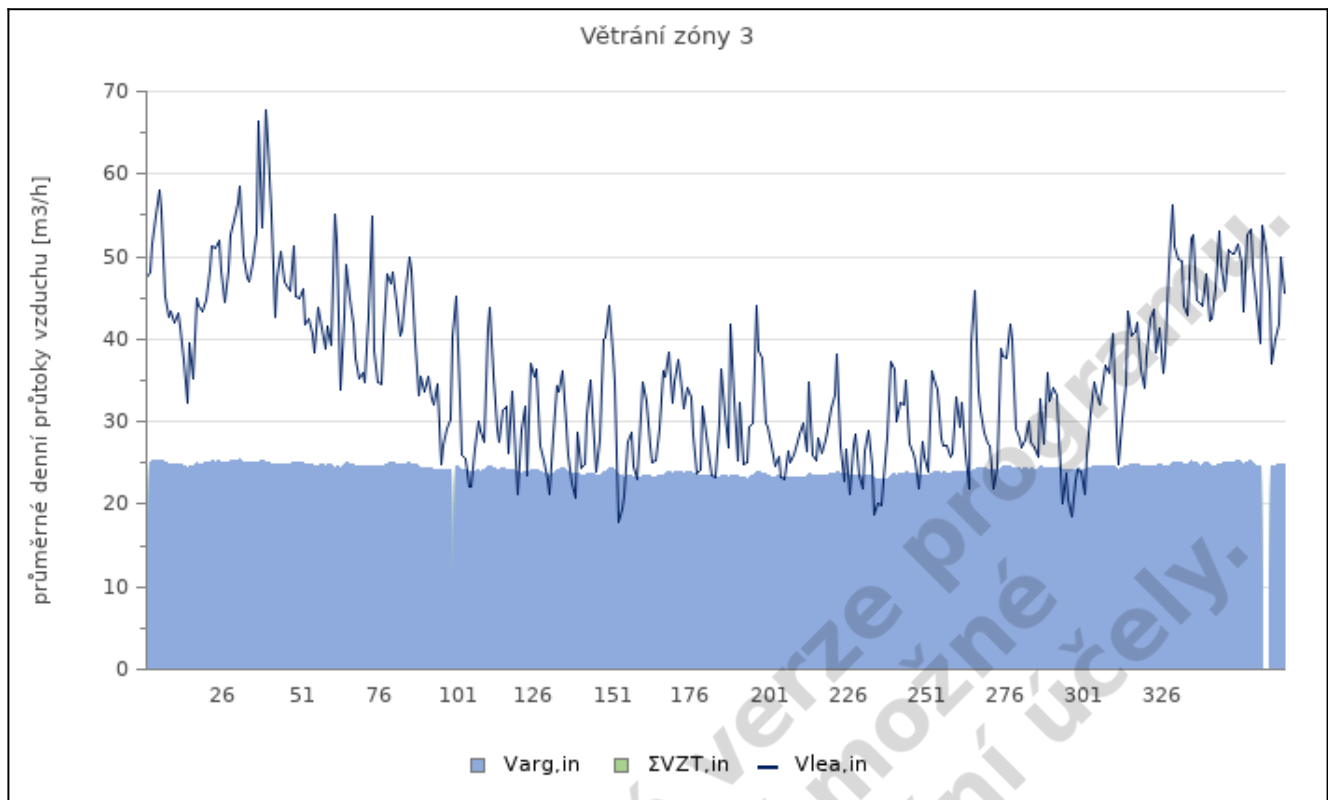


mezivýsledky a grafy pro zónu Z3 - Chodba a schody

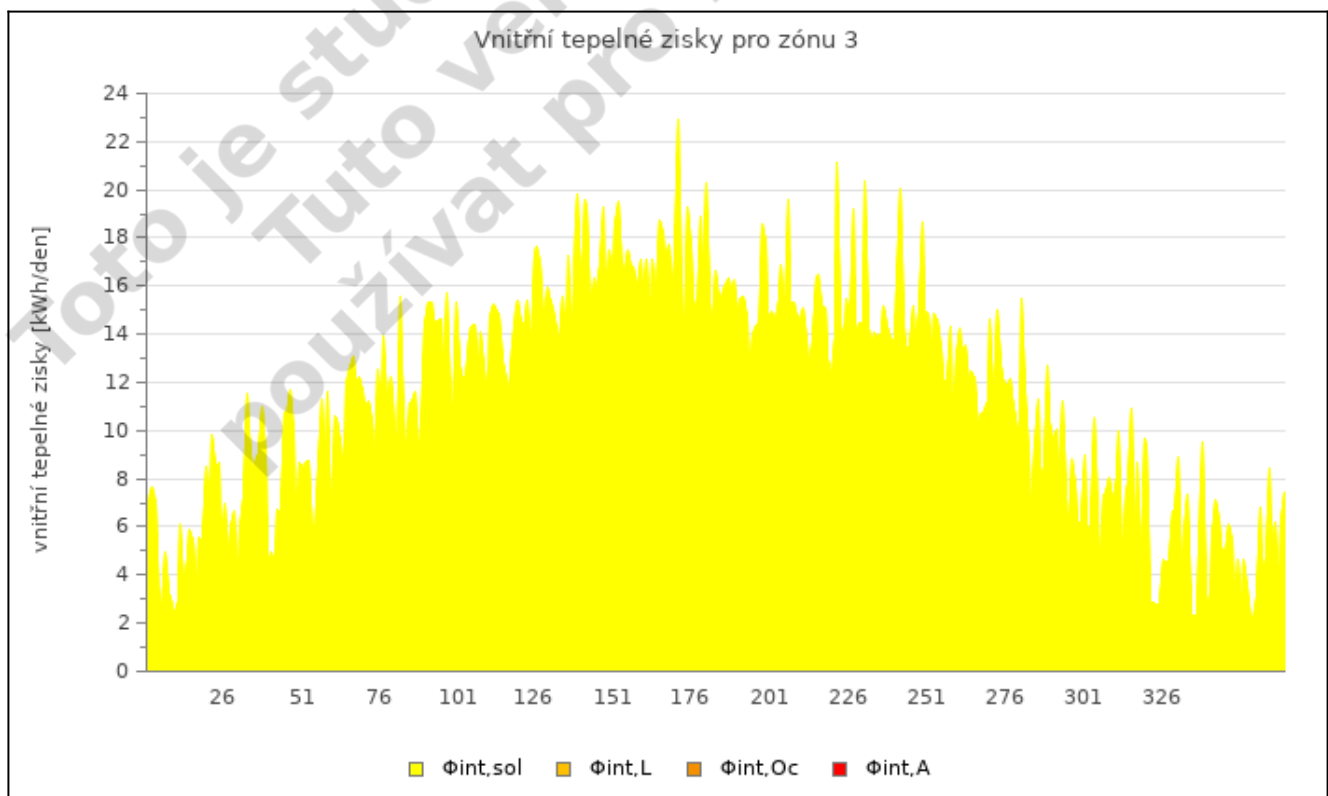
měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	celkem
TEPLOTY													
$\Sigma \text{hour}_{\theta_{H,nd}}$ (h)	514	387	278	26	0	0	0	0	6	131	360	496	2198
$\Sigma \text{hour}_{\theta_{C,nd}}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,avg}$ (°C)	17,4	17,5	17,7	19,6	24,3	27,9	29,4	28,7	23,6	18,2	17,6	17,4	21,6
$\Sigma \text{hour}_{H,uncomfort}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{H,uncomfort}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{C,uncomfort}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{C,uncomfort}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,max}$ (°C)	18,5	19,0	19,6	23,2	30,0	32,6	33,1	34,4	29,6	20,3	19,7	19,1	34,4
$\theta_{int,op,min}$ (°C)	16,0	16,0	16,0	16,0	20,1	21,7	24,5	23,9	17,5	16,0	16,0	16,0	16,0



VĚTRÁNÍ - průměrné měsíční hodnoty ¹⁾													
$p_{z,ref}$ (Pa)	-5,5	-5,0	-4,1	-2,6	-2,8	-2,7	-2,5	-2,6	-2,5	-2,6	-3,9	-4,9	-3,5
$V_{arg,in}$ (m3/h)	24,2	24,9	24,7	23,4	23,9	23,6	23,4	23,5	23,9	24,3	24,7	22,5	23,9
$V_{arg,out}$ (m3/h)	-23,1	-23,9	-23,9	-23,0	-23,4	-23,1	-23,0	-23,1	-23,5	-23,9	-23,9	-21,6	-23,3
$V_{SUP(in),nd}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{SUP(in),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{ETA(out),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{lea,in}$ (m3/h)	47,1	48,2	42,0	30,7	30,4	29,2	29,2	27,6	29,1	29,3	39,7	47,2	35,8
$V_{lea,out}$ (m3/h)	-48,2	-49,2	-42,8	-31,1	-30,8	-29,6	-29,6	-28,1	-29,6	-29,8	-40,4	-48,1	-36,4
$\Sigma V_{in,nd}$ (m3/h)	24,2	24,9	24,7	23,4	23,9	23,6	23,4	23,5	23,9	24,3	24,7	22,5	23,9
ΣV_{in} (m3/h)	71,3	73,1	66,7	54,1	54,2	52,7	52,6	51,1	53,0	53,7	64,3	69,7	59,7
ΣV_{out} (m3/h)	-71,3	-73,1	-66,7	-54,1	-54,2	-52,7	-52,6	-51,1	-53,0	-53,7	-64,3	-69,7	-59,7

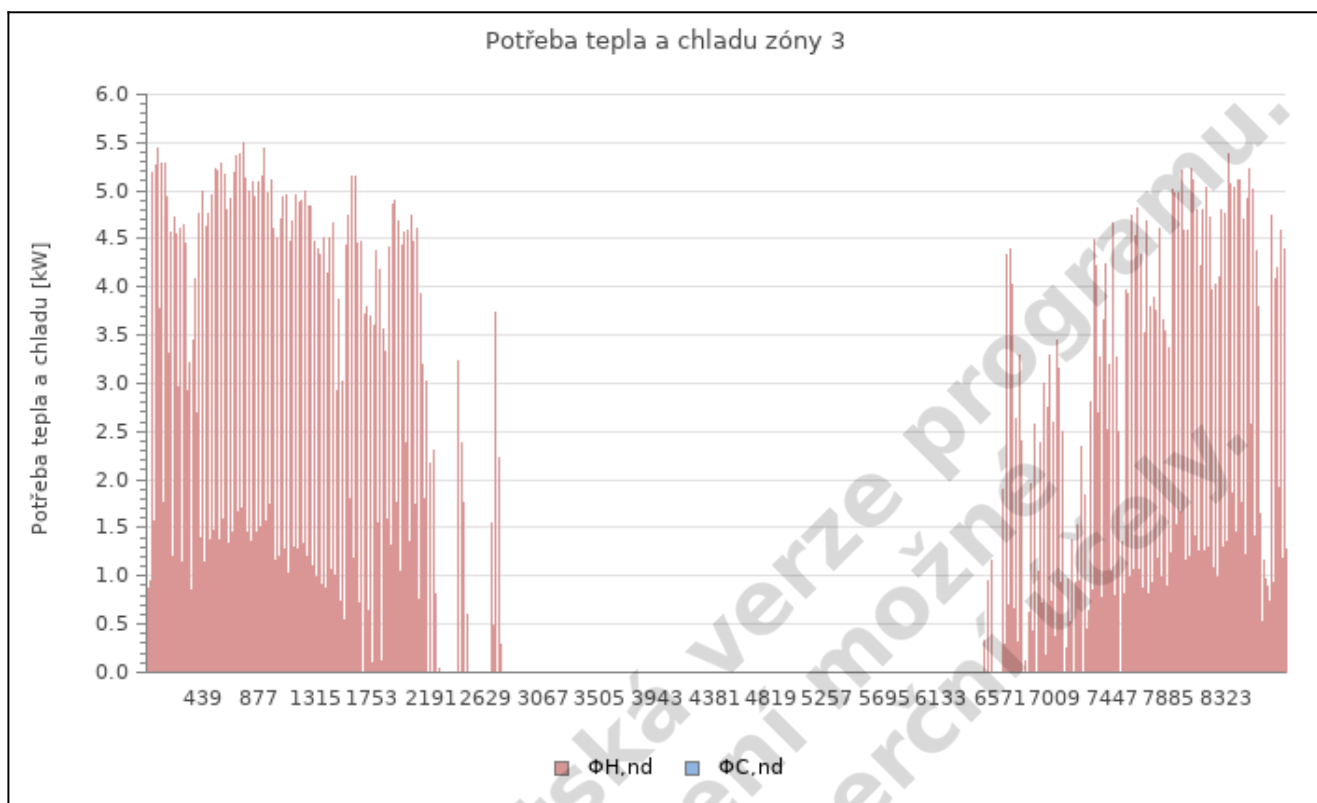


TEPELNÉ ZISKY													
$Q_{\text{int,sol}}$ (kWh)	167	233	341	407	499	508	475	466	395	292	190	145	4 117
$Q_{\text{int,L}}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{\text{int,Oc}}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{\text{int,A}}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣQ_{int} (kWh)	167	233	341	407	499	508	475	466	395	292	190	145	4 117

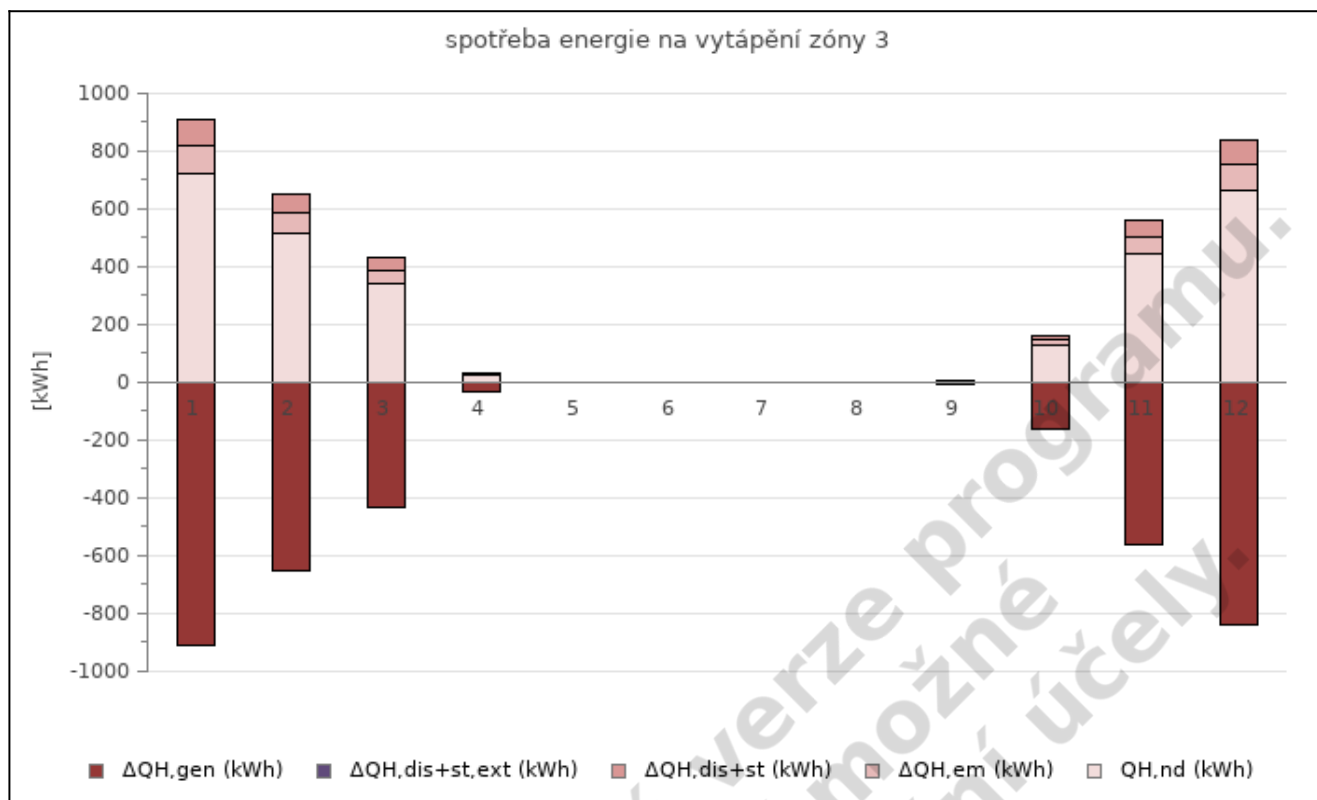


POTŘEBA TEPLA A CHLADU

$Q_{H,nd}$ (kWh)	723	516	342	28	0	0	0	0	3	128	443	662	2 845
$Q_{C,nd}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



VYTÁPĚNÍ													
měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUMA
$\Delta Q_{H,em}$ (kWh)	99	70	47	4	0	0	0	0	0	17	60	90	388
$\Delta Q_{H,dis+st}$ (kWh)	91	65	43	3	0	0	0	0	0	16	56	84	359
$\Delta Q_{H,dis+st,ext}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Delta Q_{H,gen}$ (kWh) ³⁾	-913	-652	-432	-35	0	0	0	0	-4	-162	-559	-836	-3 592
ΣQ_{H} (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



poznámky

1) tabulka větrání

Zobrazované hodnoty v tabulce jsou měsíční hodinové průměry přiváděného a odváděného vzduchu jednotlivými typy větrání vztažené k referenční teplotě 20°C. Průměry jsou odvozeny z hodinových hodnot. Hodinové hodnoty požadovaného objemu větrání dle profilu užívání jsou uvažovány poplatné výpočtové teplotě vnitřního vzduchu v zóně.

3) Záporná tepelná ztráta je uváděna u kondenzačních zdrojů tepla,

mají-li zadánu průměrnou sezónní účinnost nad 100%. V podstatě se jedná o využitou energii ochlazených (zkondenzovaných) vodních par ve spalínách. Využití této energie tvoří rozdíl mezi spalným a výhřevným teplem obsaženým v palivu, které standardně uvažujeme za objem vázané energie v palivu, tedy 100%.

EXTERIÉROVÉ OKRAJOVÉ PODMÍNKY

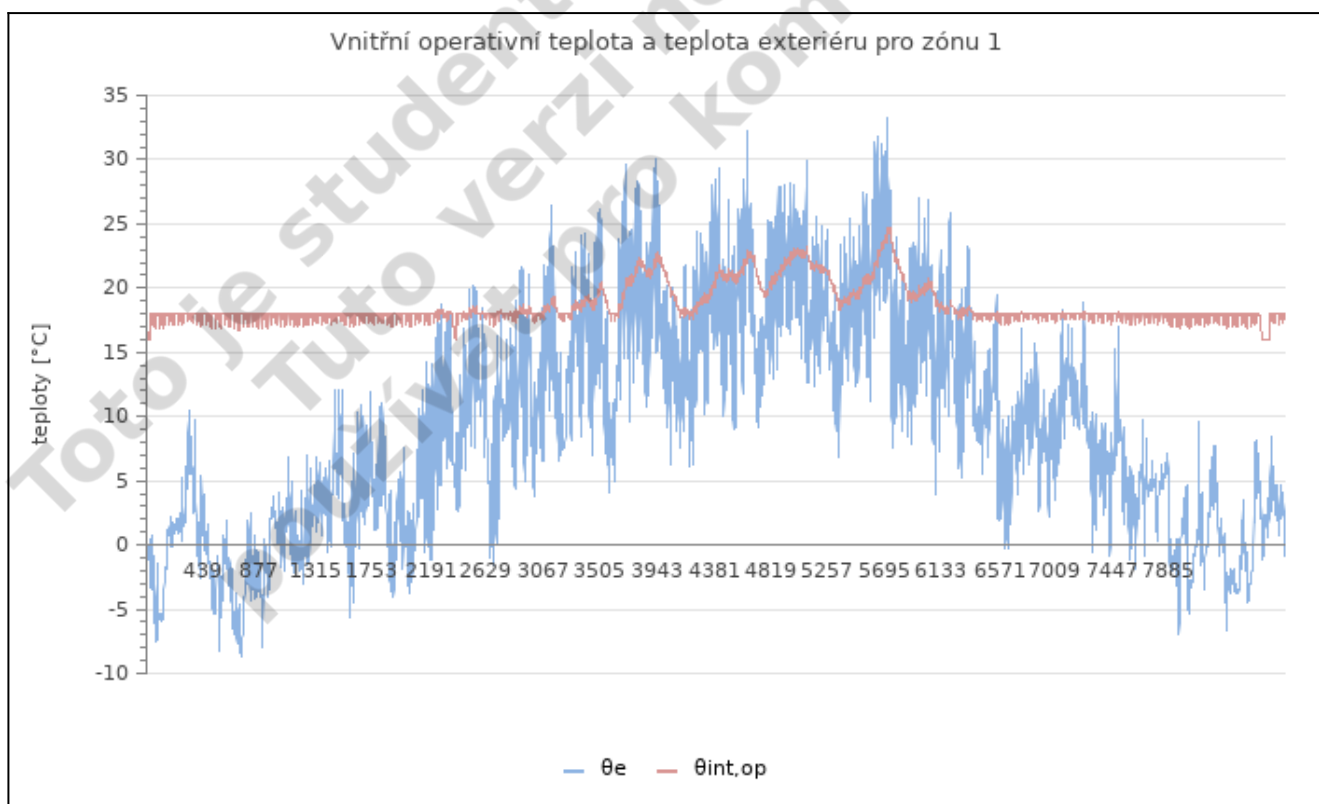
hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)

měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ø nebo Σ
θ_e (°C)	-1,0	0,5	3,4	10,2	13,9	17,4	19,8	18,8	14,4	9,1	4,0	0,7	9,3
$H_{sol,hor}$ (kWh/m ²)	24,76	41,84	78,57	130,85	153,15	168,21	176,27	145,95	106,03	58,91	28,55	19,03	¹ 132,11
φ_e (%)	85,8	76,0	76,8	63,4	72,7	66,0	68,6	67,8	70,4	82,8	87,2	87,4	75,4
v_w (m/s)	3,20	5,49	4,64	4,32	3,80	3,63	4,13	3,06	3,81	3,34	4,37	5,07	4,07

ZÓNY A NEVYTÁPĚNÉ PROSTORY

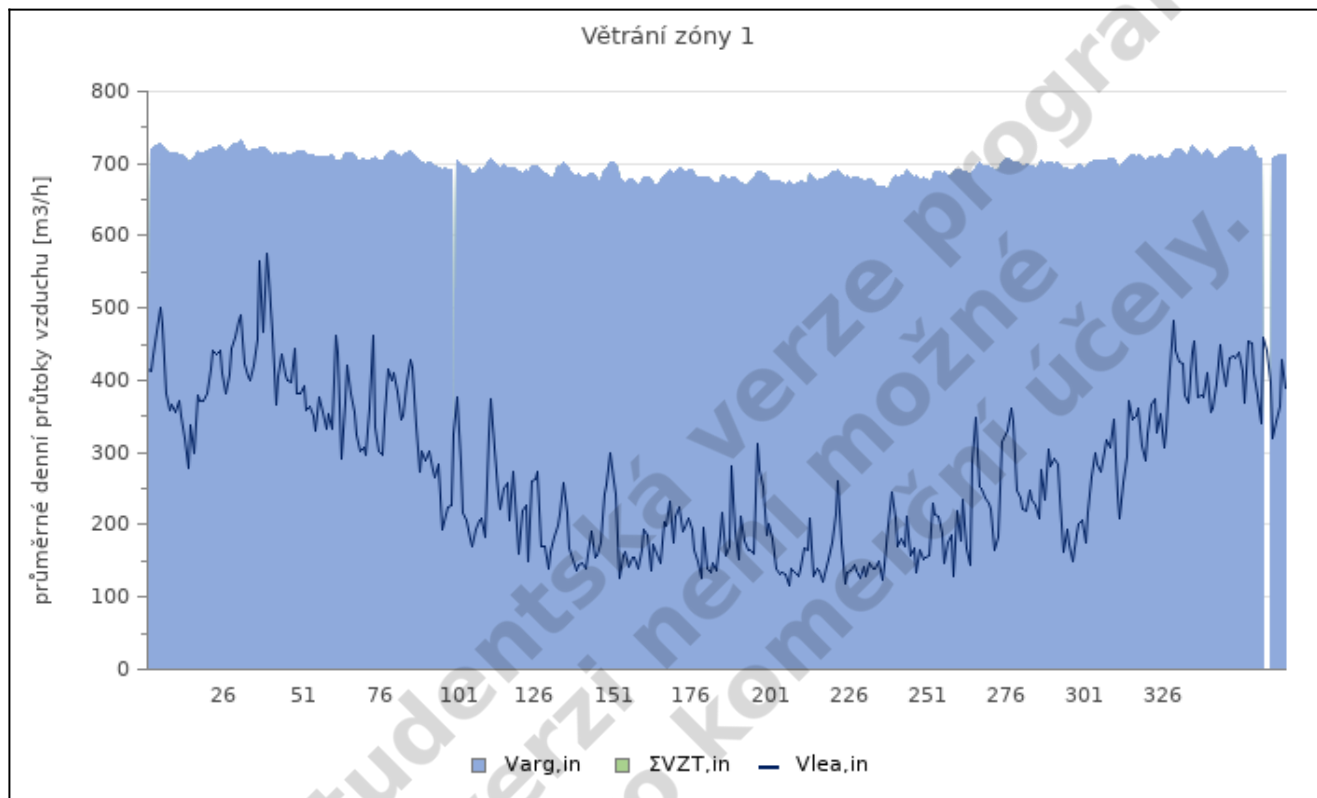
mezivýsledky a grafy pro zónu Z1 - Lezecká stena + Boulder

měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	celkem
TEPLOTY													
$\Sigma hour_{\theta_{H,nd}}$ (h)	493	448	493	266	166	26	0	0	129	447	470	507	3445
$\Sigma hour_{\theta_{C,nd}}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,avg}$ (°C)	17,8	17,8	17,8	17,9	18,5	20,0	21,4	21,1	18,7	17,9	17,9	17,7	18,7
$\Sigma hour_{H_{uncomfort}}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma hour_{H_{uncomfort}}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma hour_{C_{uncomfort}}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma hour_{C_{uncomfort}}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,max}$ (°C)	18,0	18,0	18,0	18,5	20,5	22,8	23,2	24,7	20,7	18,2	18,1	18,0	24,7
$\theta_{int,op,min}$ (°C)	16,0	16,8	16,9	16,0	17,3	17,5	19,3	18,3	17,4	17,1	16,8	16,0	16,0

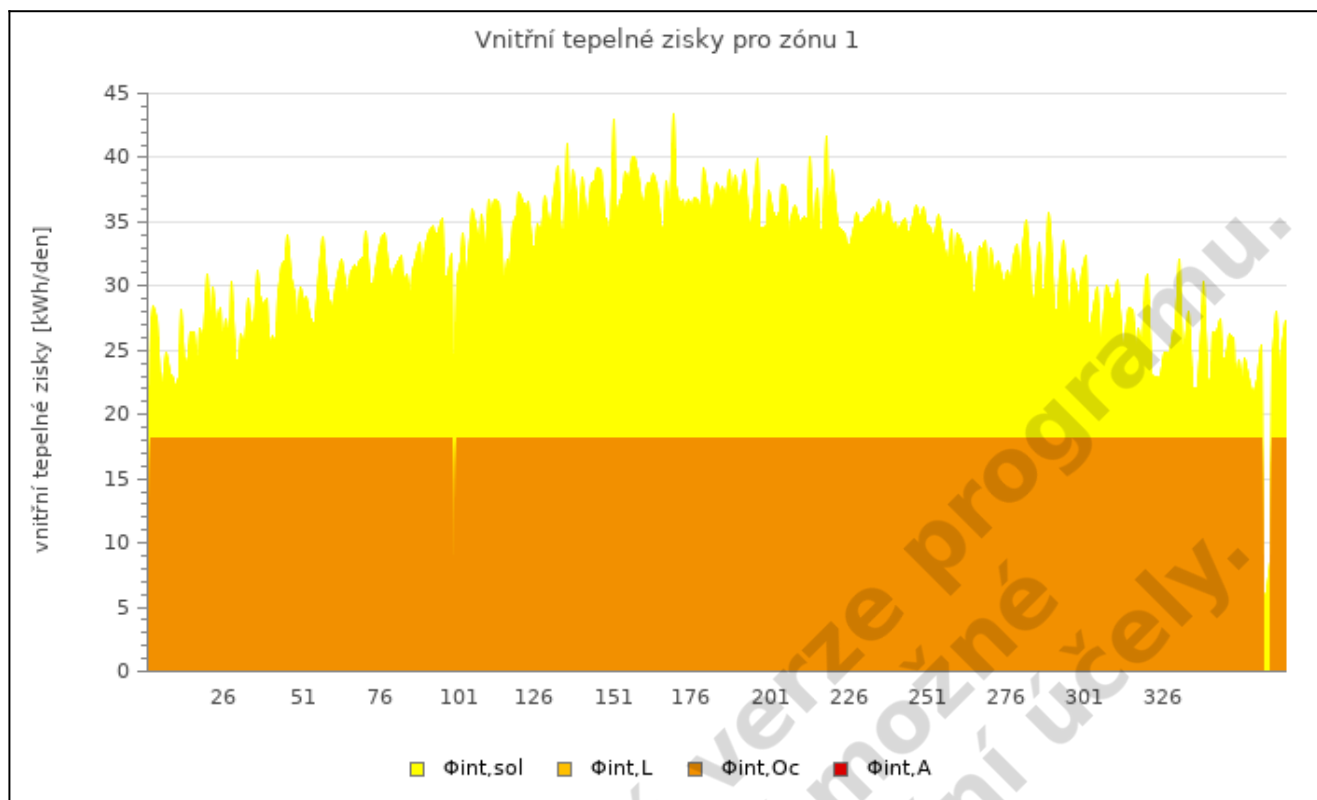


VĚTRÁNÍ - průměrné měsíční hodnoty ¹⁾													
$p_{z,ref}$ (Pa)	-5,6	-5,1	-4,3	-2,3	-1,4	-0,8	-0,5	-0,7	-1,3	-2,6	-4,1	-5,1	-2,8
$V_{arg,in}$ (m3/h)	695,3	715,2	709,0	672,0	689,1	681,3	676,6	679,1	688,0	699,0	708,6	646,1	688,3
$V_{arg,out}$ (m3/h)	-664,3	-686,4	-686,3	-662,9	-684,8	-681,2	-677,9	-678,7	-684,2	-686,0	-686,2	-619,9	-674,9
$V_{SUP(in),nd}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

$V_{SUP(in),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{ETA(out),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{lea,in}$ (m3/h)	401,3	412,9	359,2	244,8	197,7	171,4	175,8	159,6	196,5	246,7	339,2	403,2	275,7
$V_{lea,out}$ (m3/h)	-432,3	-441,7	-383,7	-253,8	-202,0	-171,4	-174,5	-160,0	-200,3	-259,7	-361,7	-429,4	-289,2
$\Sigma V_{in,nd}$ (m3/h)	695,3	715,2	709,0	672,0	689,1	681,3	676,6	679,1	688,0	699,0	708,6	646,1	688,3
ΣV_{in} (m3/h)	1 096,6	1 128,1	1 068,2	916,7	886,8	852,7	852,4	838,6	884,5	945,6	1 047,9	1 049,3	964,0
ΣV_{out} (m3/h)	-1 096,6	-1 128,1	-1 070,0	-916,7	-886,8	-852,7	-852,4	-838,7	-884,5	-945,6	-1 047,9	-1 049,3	-964,1

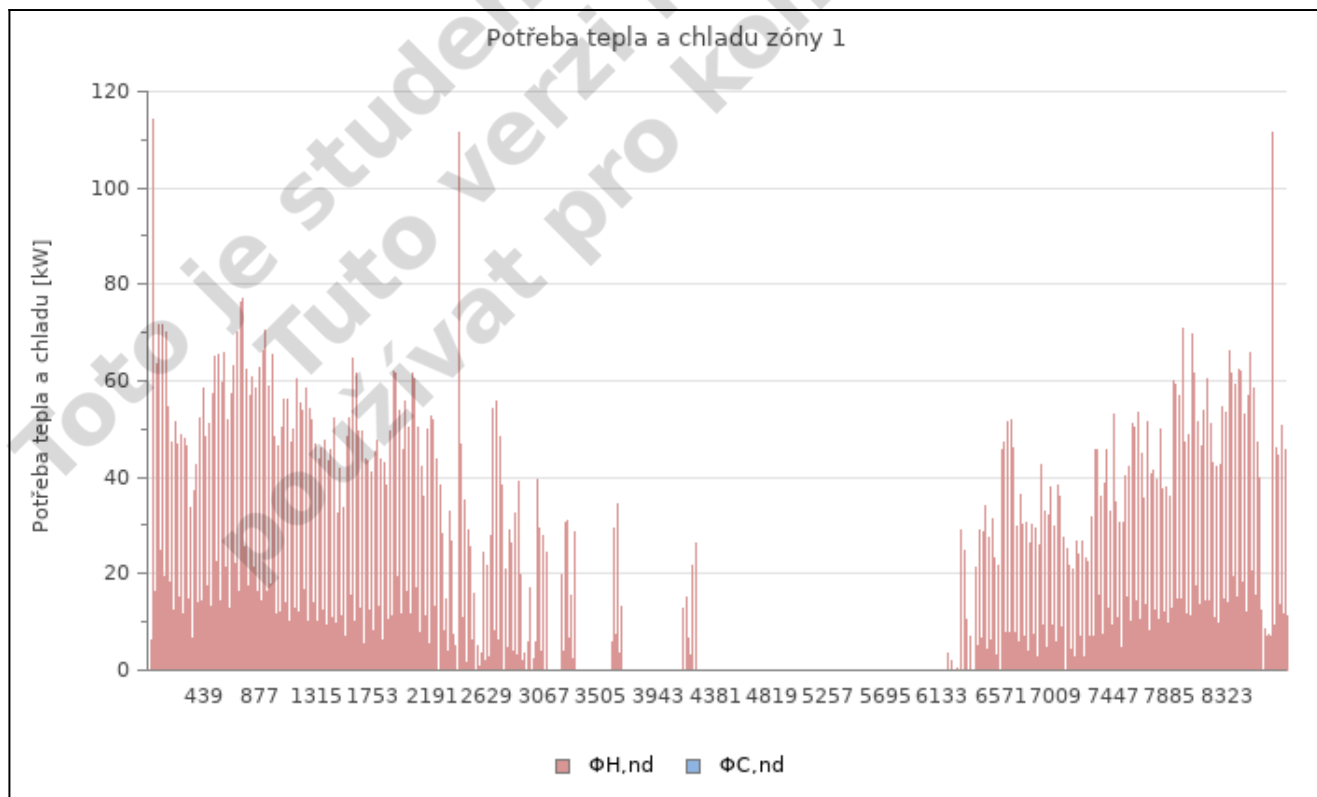


TEPELNÉ ZISKY													
$Q_{int,sol}$ (kWh)	233	300	408	469	560	575	564	534	450	385	258	194	4 930
$Q_{int,L}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{int,Oc}$ (kWh)	545	509	563	527	563	545	563	563	545	563	545	509	6 540
$Q_{int,A}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣQ_{int} (kWh)	778	809	971	996	1 123	1 120	1 127	1 097	995	949	803	703	11 470



POTŘEBA TEPLA A CHLADU

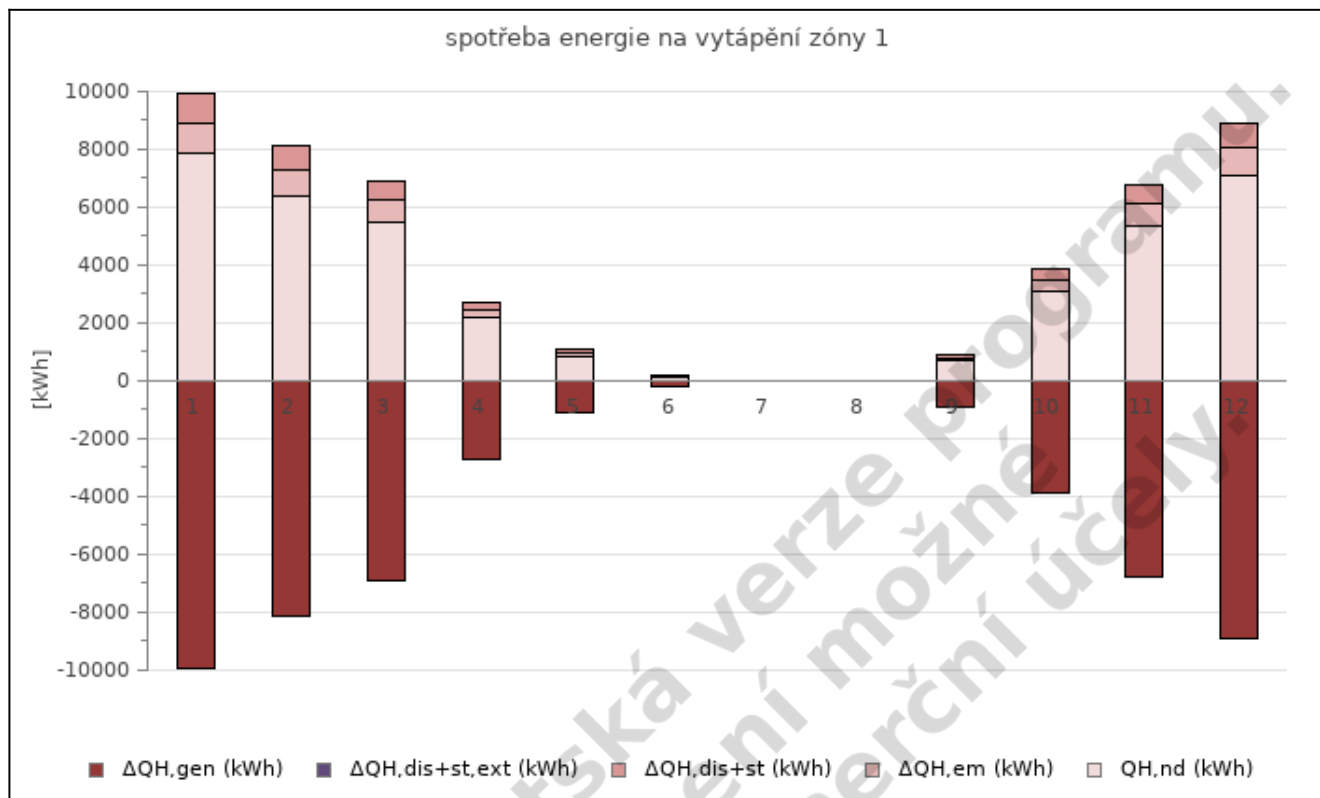
$Q_{\text{H,nd}}$ (kWh)	7 855	6 413	5 481	2 163	860	138	0	0	697	3 075	5 387	7 071	39 139
$Q_{\text{C,nd}}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



VYTÁPĚNÍ

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUMA
$\Delta Q_{\text{H,em}}$ (kWh)	1 071	875	747	295	117	19	0	0	95	419	735	964	5 337
$\Delta Q_{\text{H,dis+st}}$ (kWh)	992	810	692	273	109	17	0	0	88	388	680	893	4 942

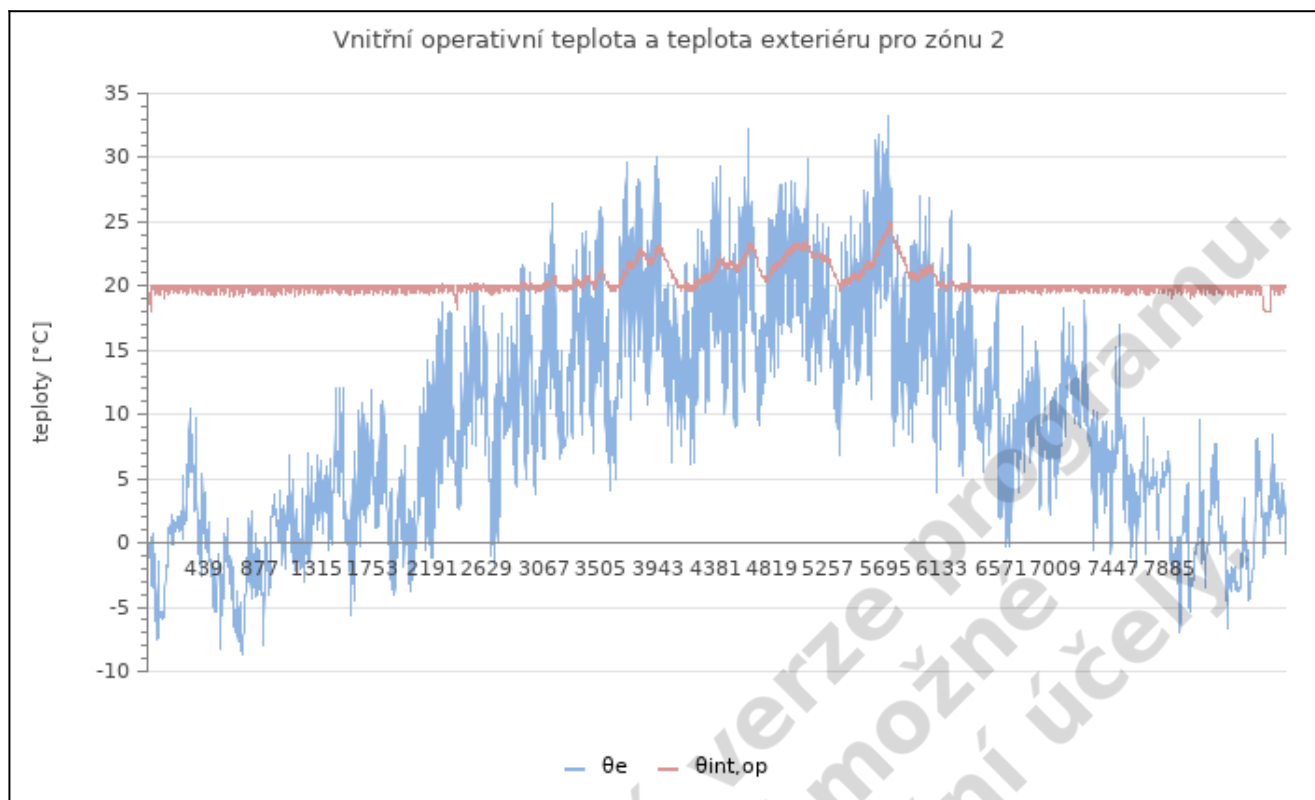
$\Delta Q_{H,dis+st,ext}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Delta Q_{H,gen}$ (kWh) ³⁾	-9 917	-8 098	-6 920	-2 731	-1 085	-174	0	0	-880	-3 882	-6 801	-8 928	-49 418
$\Sigma Q_{H,i}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



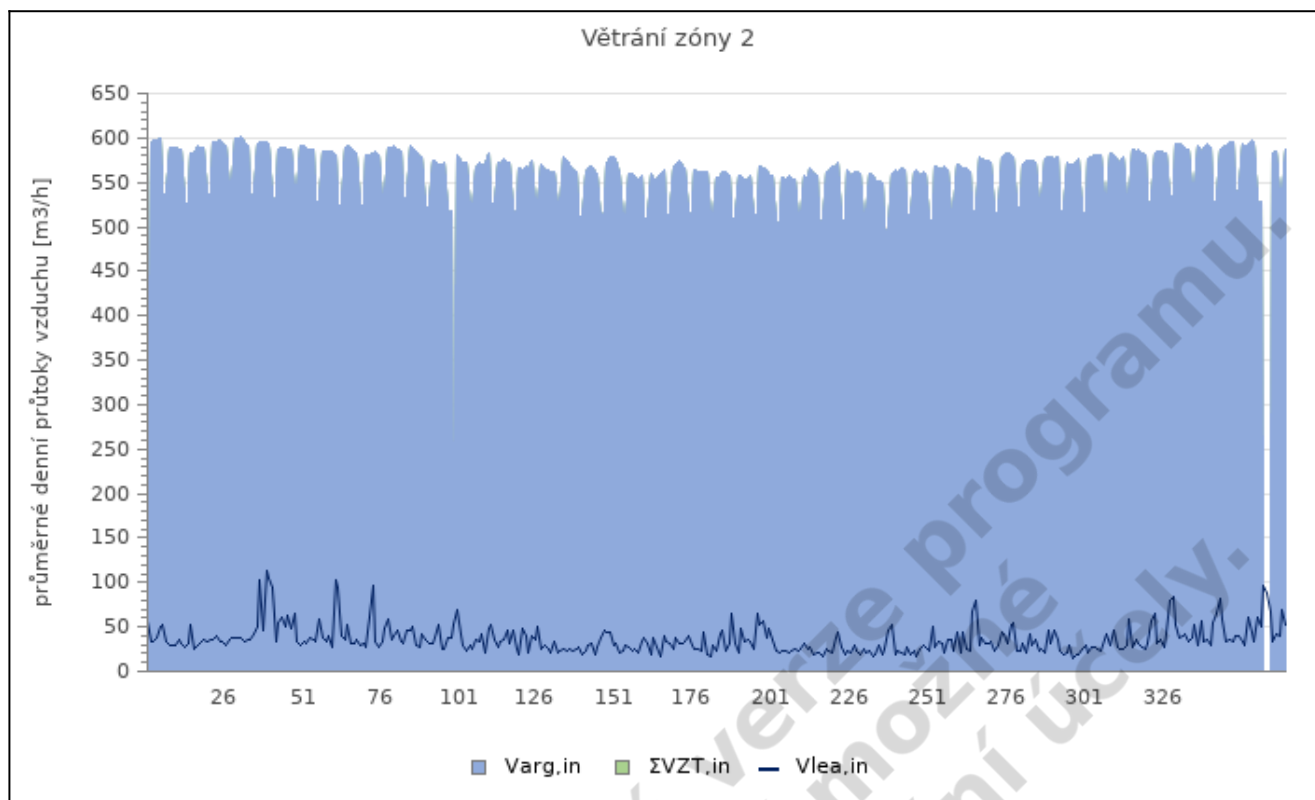
mezivýsledky a grafy pro zónu Z2 - Společné místnosti

měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	celkem
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	--------

TEPLoty													
$\Sigma \text{hour}_{\theta_{H,nd}}$ (h)	368	340	376	238	146	24	0	1	122	360	360	386	2721
$\Sigma \text{hour}_{\theta_{C,nd}}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,avg}$ (°C)	19,8	19,8	19,8	19,8	20,1	21,2	22,0	22,0	20,3	19,9	19,8	19,7	20,4
$\Sigma \text{hour}_{H,uncomfort}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{H,uncomfort}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{C,uncomfort}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{C,uncomfort}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,max}$ (°C)	20,0	20,0	20,0	20,3	21,5	23,3	23,6	25,0	21,8	20,1	20,0	20,0	25,0
$\theta_{int,op,min}$ (°C)	18,0	19,2	19,3	18,2	19,5	19,6	20,3	19,7	19,5	19,4	19,1	18,0	18,0

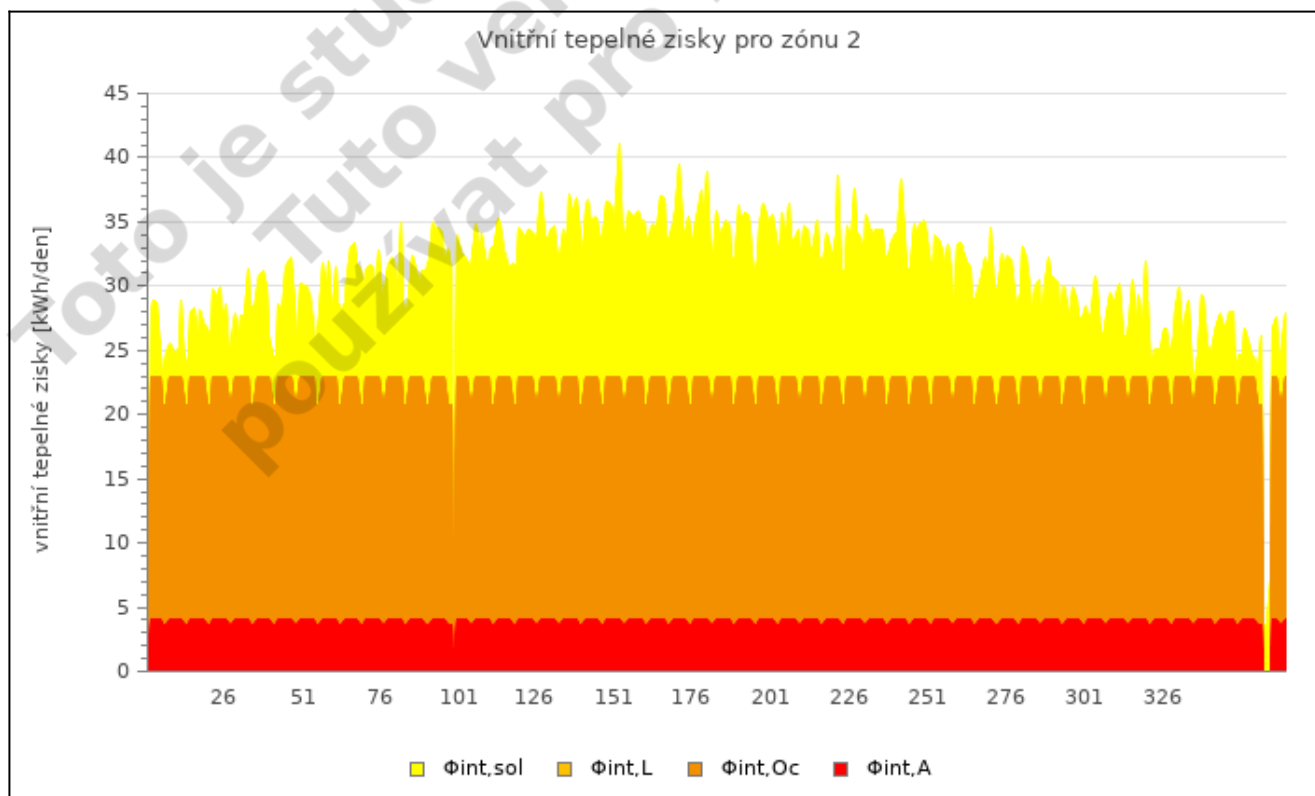


VĚTRÁNÍ - průměrné měsíční hodnoty ¹⁾													
$p_{z,ref}$ (Pa)	-1,2	-1,1	-0,9	-0,6	-0,4	-0,3	-0,2	-0,2	-0,4	-0,6	-0,9	-1,1	-0,7
$V_{arg,in}$ (m3/h)	558,6	573,5	568,2	537,3	554,2	546,0	543,3	546,3	549,2	561,7	569,3	514,6	551,8
$V_{arg,out}$ (m3/h)	-531,6	-548,3	-547,9	-528,2	-548,7	-544,3	-543,3	-545,1	-544,3	-549,3	-549,1	-491,7	-539,3
$V_{SUP(in),nd}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{SUP(in),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{ETA(out),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{lea,in}$ (m3/h)	35,9	51,4	43,7	36,1	30,7	28,6	33,8	25,0	32,1	30,2	39,2	48,8	36,3
$V_{lea,out}$ (m3/h)	-62,9	-76,5	-64,0	-45,2	-36,2	-30,3	-33,8	-26,2	-37,1	-42,6	-59,4	-71,7	-48,8
$\Sigma V_{in,nd}$ (m3/h)	558,6	573,5	568,2	537,3	554,2	546,0	543,3	546,3	549,2	561,7	569,3	514,6	551,8
ΣV_{in} (m3/h)	594,5	624,9	611,9	573,4	584,9	574,6	577,1	571,3	581,4	591,9	608,5	563,4	588,1
ΣV_{out} (m3/h)	-594,5	-624,9	-611,9	-573,4	-584,9	-574,6	-577,1	-571,3	-581,4	-591,9	-608,5	-563,4	-588,1



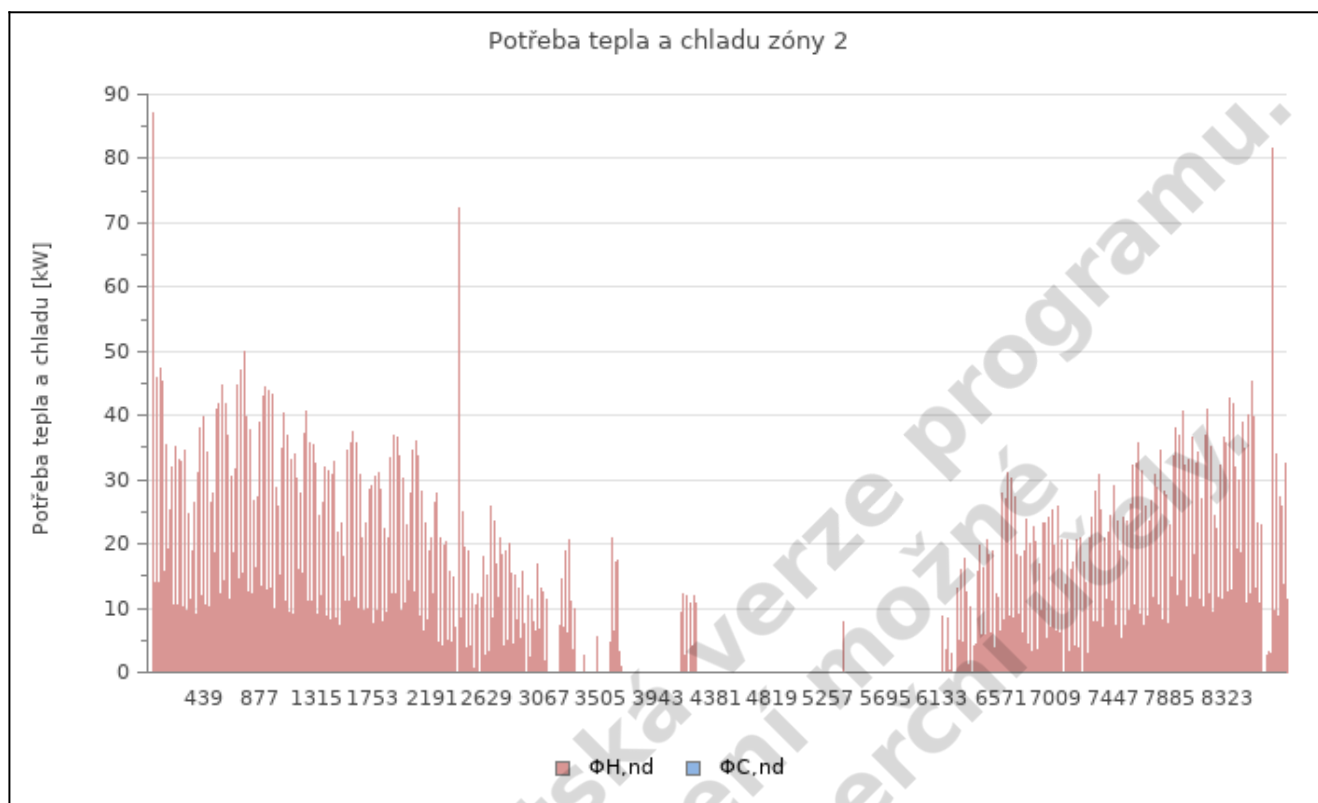
TEPELNÉ ZISKY

$Q_{\text{int,sol}}$ (kWh)	132	183	258	316	383	388	367	356	292	227	151	115	3 168
$Q_{\text{int,L}}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{\text{int,Oc}}$ (kWh)	553	515	570	532	572	551	570	572	549	572	553	512	6 622
$Q_{\text{int,A}}$ (kWh)	119	110	122	114	123	118	122	123	118	123	119	110	1 419
ΣQ_{int} (kWh)	804	809	951	962	1 077	1 058	1 059	1 050	960	921	823	736	11 209

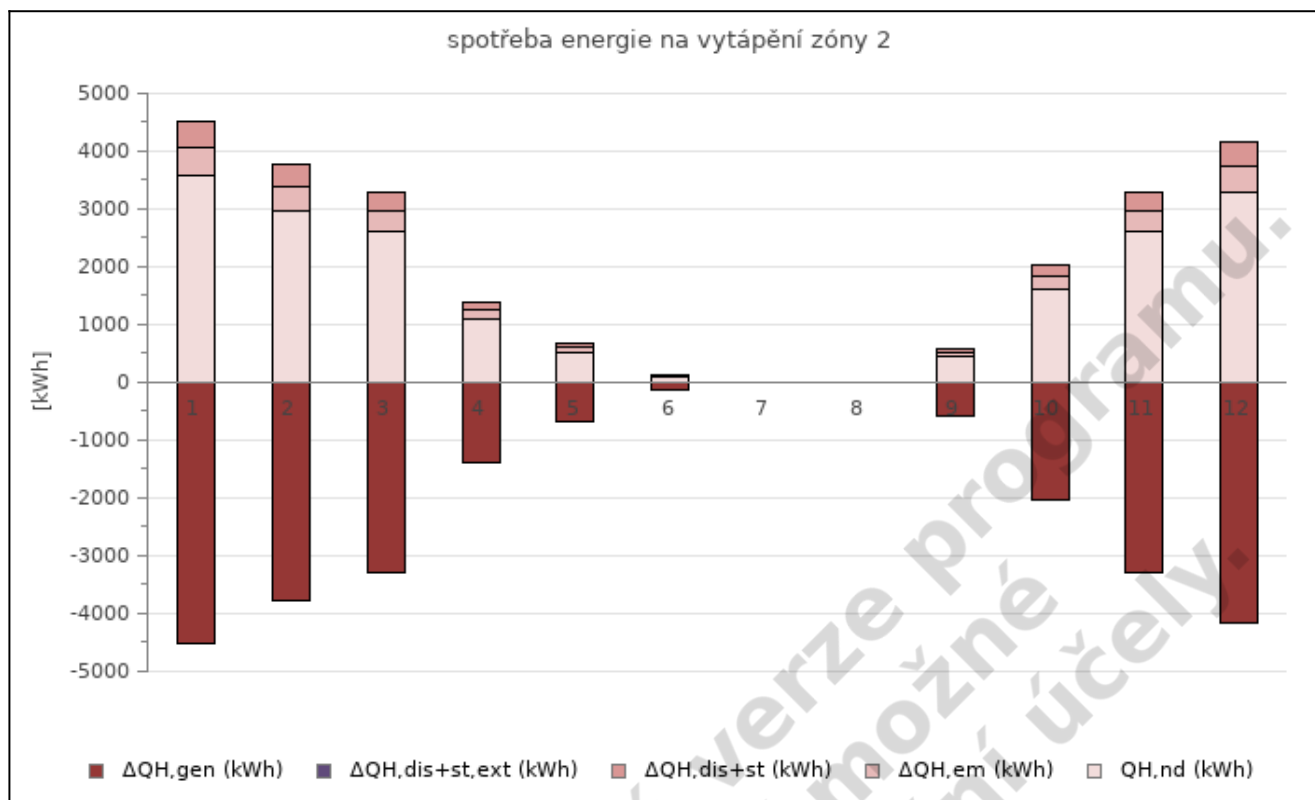


POTŘEBA TEPLA A CHLADU

$Q_{H,nd}$ (kWh)	3 584	2 981	2 605	1 111	530	100	0	8	463	1 612	2 615	3 286	18 895
$Q_{C,nd}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

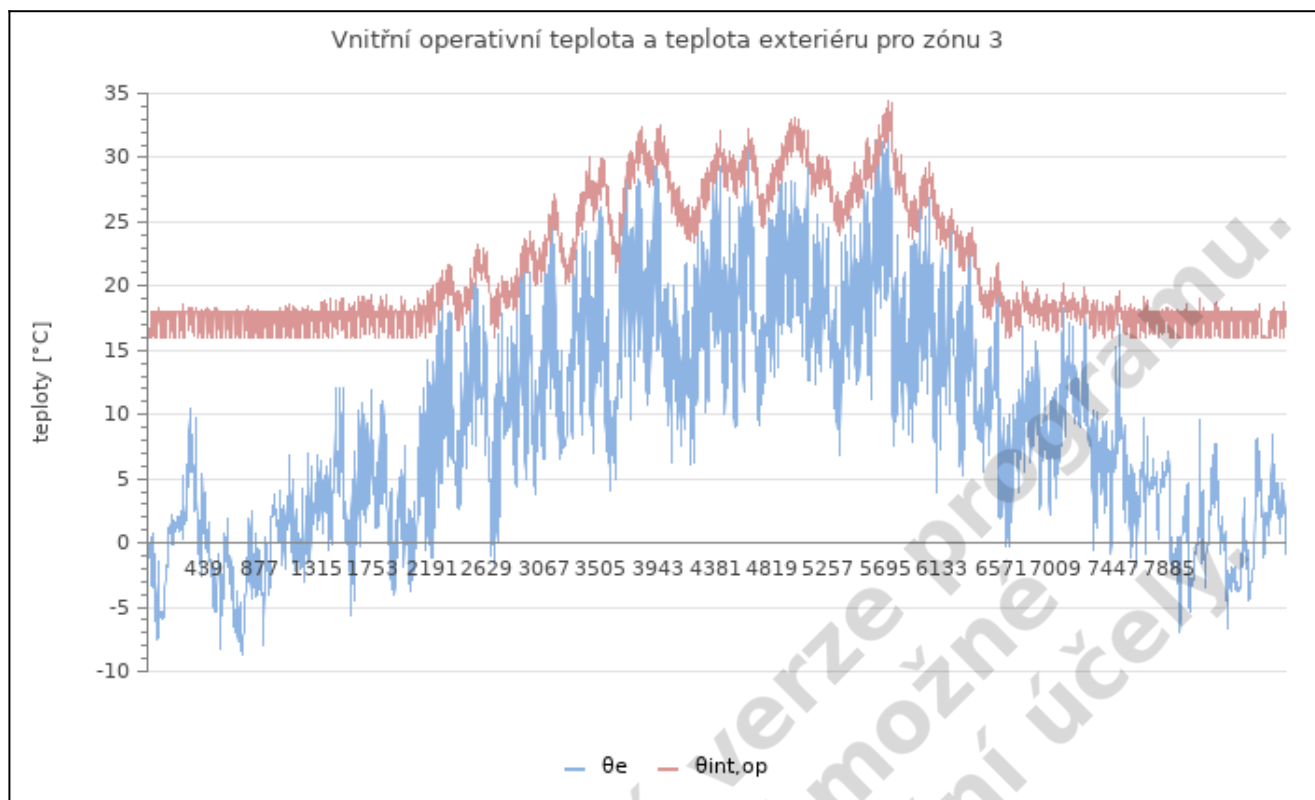


VYTÁPĚNÍ													
měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUMA
$\Delta Q_{H,em}$ (kWh)	489	407	355	152	72	14	0	1	63	220	357	448	2 577
$\Delta Q_{H,dis+st}$ (kWh)	453	376	329	140	67	13	0	1	58	204	330	415	2 386
$\Delta Q_{H,dis+st,ext}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Delta Q_{H,gen}$ (kWh) ³⁾	-4 525	-3 764	-3 289	-1 403	-669	-127	0	-10	-584	-2 035	-3 302	-4 149	-23 857
ΣQ_{H} (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

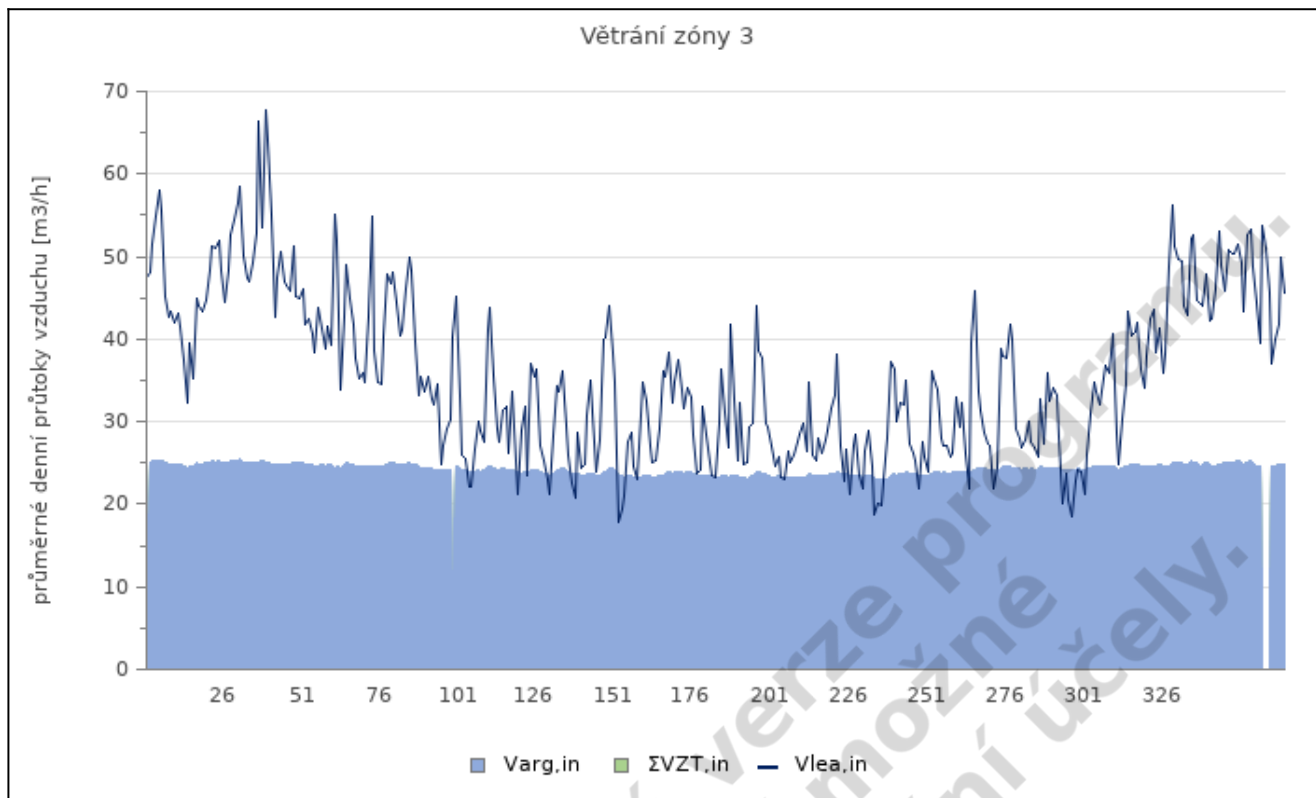


mezivýsledky a grafy pro zónu Z3 - Chodba a schody

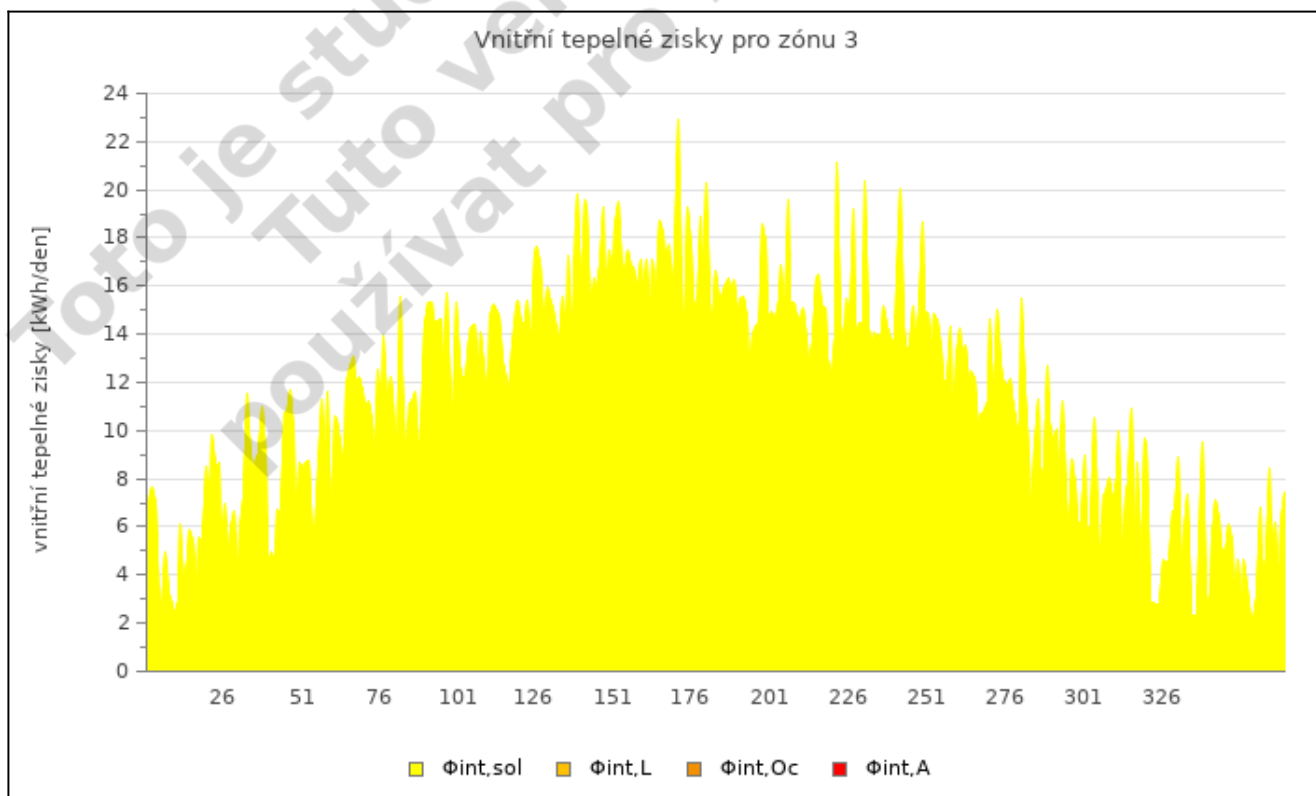
měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	celkem
TEPLOTY													
$\Sigma \text{hour}_{\theta_{H,nd}}$ (h)	514	387	278	26	0	0	0	0	6	131	360	496	2198
$\Sigma \text{hour}_{\theta_{C,nd}}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,avg}$ (°C)	17,4	17,5	17,7	19,6	24,3	27,9	29,4	28,7	23,6	18,2	17,6	17,4	21,6
$\Sigma \text{hour}_{H,uncomfort}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{H,uncomfort}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{C,uncomfort}$ (h)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma \text{hour}_{C,uncomfort}$ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta_{int,op,max}$ (°C)	18,5	19,0	19,6	23,2	30,0	32,6	33,1	34,4	29,6	20,3	19,7	19,1	34,4
$\theta_{int,op,min}$ (°C)	16,0	16,0	16,0	16,0	20,1	21,7	24,5	23,9	17,5	16,0	16,0	16,0	16,0



VĚTRÁNÍ - průměrné měsíční hodnoty ¹⁾													
$p_{z,ref}$ (Pa)	-5,5	-5,0	-4,1	-2,6	-2,8	-2,7	-2,5	-2,6	-2,5	-2,6	-3,9	-4,9	-3,5
$V_{arg,in}$ (m3/h)	24,2	24,9	24,7	23,4	23,9	23,6	23,4	23,5	23,9	24,3	24,7	22,5	23,9
$V_{arg,out}$ (m3/h)	-23,1	-23,9	-23,9	-23,0	-23,4	-23,1	-23,0	-23,1	-23,5	-23,9	-23,9	-21,6	-23,3
$V_{SUP(in),nd}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{SUP(in),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{ETA(out),SUM}$ (m3/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$V_{lea,in}$ (m3/h)	47,1	48,2	42,0	30,7	30,4	29,2	29,2	27,6	29,1	29,3	39,7	47,2	35,8
$V_{lea,out}$ (m3/h)	-48,2	-49,2	-42,8	-31,1	-30,8	-29,6	-29,6	-28,1	-29,6	-29,8	-40,4	-48,1	-36,4
$\Sigma V_{in,nd}$ (m3/h)	24,2	24,9	24,7	23,4	23,9	23,6	23,4	23,5	23,9	24,3	24,7	22,5	23,9
ΣV_{in} (m3/h)	71,3	73,1	66,7	54,1	54,2	52,7	52,6	51,1	53,0	53,7	64,3	69,7	59,7
ΣV_{out} (m3/h)	-71,3	-73,1	-66,7	-54,1	-54,2	-52,7	-52,6	-51,1	-53,0	-53,7	-64,3	-69,7	-59,7

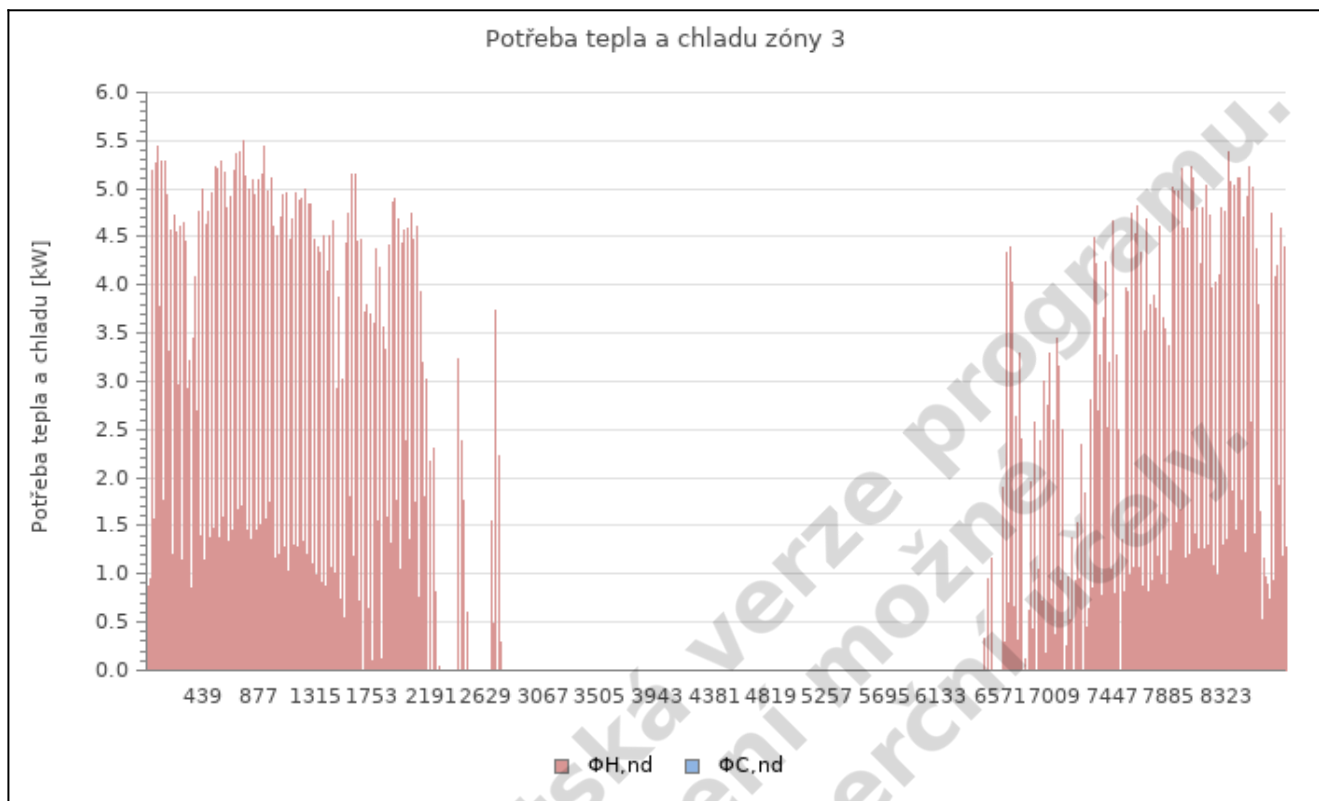


TEPELNÉ ZISKY													
$Q_{\text{int,sol}}$ (kWh)	167	233	341	407	499	508	475	466	395	292	190	145	4 117
$Q_{\text{int,L}}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{\text{int,Oc}}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{\text{int,A}}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣQ_{int} (kWh)	167	233	341	407	499	508	475	466	395	292	190	145	4 117

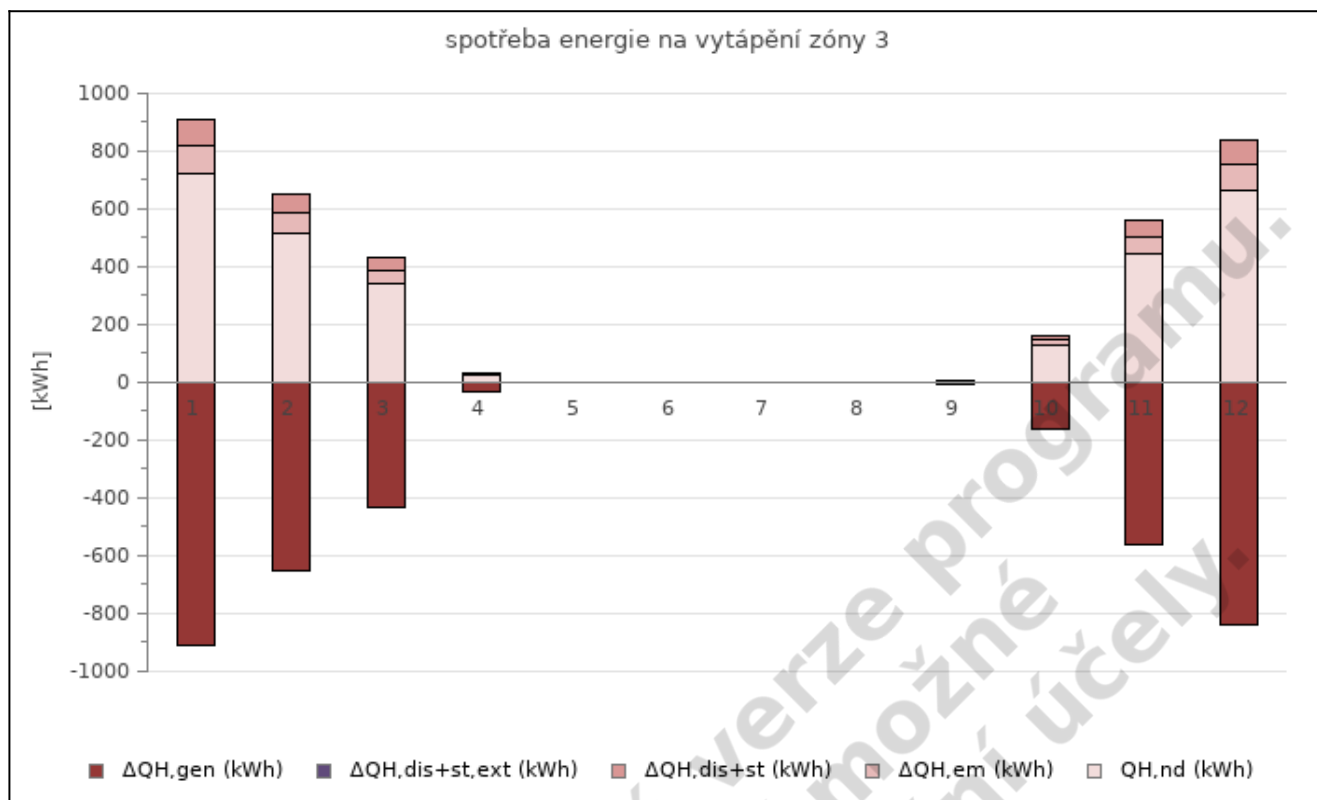


POTŘEBA TEPLA A CHLADU

$Q_{H,nd}$ (kWh)	723	516	342	28	0	0	0	0	3	128	443	662	2 845
$Q_{C,nd}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



VYTÁPĚNÍ													
měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUMA
$\Delta Q_{H,em}$ (kWh)	99	70	47	4	0	0	0	0	0	17	60	90	388
$\Delta Q_{H,dis+st}$ (kWh)	91	65	43	3	0	0	0	0	0	16	56	84	359
$\Delta Q_{H,dis+st,ext}$ (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Delta Q_{H,gen}$ (kWh) ³⁾	-913	-652	-432	-35	0	0	0	0	-4	-162	-559	-836	-3 592
ΣQ_{H} (kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



poznámky

1) tabulka větrání

Zobrazované hodnoty v tabulce jsou měsíční hodinové průměry přiváděného a odváděného vzduchu jednotlivými typy větrání vztažené k referenční teplotě 20°C. Průměry jsou odvozeny z hodinových hodnot. Hodinové hodnoty požadovaného objemu větrání dle profilu užívání jsou uvažovány poplatné výpočtové teplotě vnitřního vzduchu v zóně.

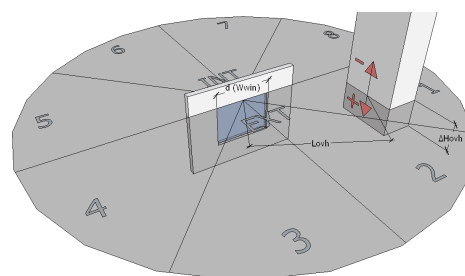
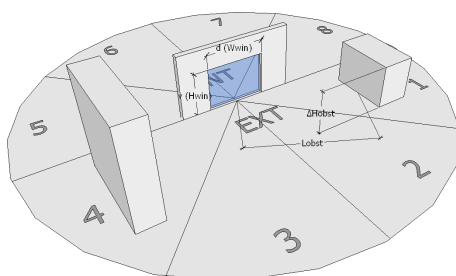
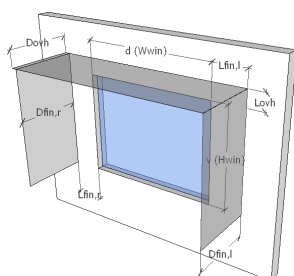
3) Záporná tepelná ztráta je uváděna u kondenzačních zdrojů tepla,

mají-li zadánu průměrnou sezónní účinnost nad 100%. V podstatě se jedná o využitou energii ochlazených (zkondenzovaných) vodních par ve spalínách. Využití této energie tvoří rozdíl mezi spalným a výhřevným teplem obsaženým v palivu, které standardně uvažujeme za objem vázané energie v palivu, tedy 100%.

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ HODNOCENÉ BUDOVY

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ - měsíce

-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----



Označení - název výplně, orientace výplně, sklon výplně	segment	6	5	4	3	2	1	8	7
	externí stínící překážky: rozměry (m):	stojící ΔH_{obst} L_{obst}							
	externí stínící překážky: rozměry (m):	horní přesahy ΔH_{ovh} L_{ovh}							
	pevné objekty na budově: rozměry (m):	horní přesahy D_{ovh} L_{ovh}		pravé žebro $D_{fin,r}$ $L_{fin,r}$		levé žebro $D_{fin,l}$ $L_{fin,l}$			
	pohyblivé stínění - režim chlazení: pohyblivé stínění - režim vytápění:	název stínícího prvku		název stínícího prvku				$F_{sh,gl,type,C}$ $F_{sh,gl,type,H}$	

Zóna Z1 - Lezecká stena + Boulder

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ VÝPLNÍ

VYP 1 - Okno J, orientace: jih, sklon: 90°								režim C:	bez clony			1,000	
								režim H:	bez clony			1,000	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 2 - Okno JV, orientace: jihovýchod, sklon: 90°								režim C:	bez clony			1,000	
								režim H:	bez clony			1,000	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 3 - Okno JZ, orientace: jihozápad, sklon: 90°								režim C:			bez clony		1,000
								režim H:			bez clony		1,000
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 5 - Světlík, orientace: jih, sklon: 0°								režim C:			bez clony		1,000
								režim H:			bez clony		1,000
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 6 - Strešné okno, orientace: jih, sklon: 0°								režim C:			bez clony		1,000
								režim H:			bez clony		1,000
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STĚN

STN 8 - Obvodová stěna J 200, orientace: jih, sklon: 90°													
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 9 - Obvodová stěna JV 200, orientace: jihovýchod, sklon: 90°													
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 11 - Obvodová stena SV 200, orientace: severovýchod, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 12 - Obvodová stena S 200, orientace: sever, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 13 - Obvodová stena SZ 200, orientace: severozápad, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 15 - Obvodová stena JZ 200, orientace: jihozápad, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ PODLAH

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STŘECH

STR 17 - Podlaha na terase, orientace: jih, sklon: 0°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STR 18 - Strecha, orientace: jih, sklon: 30°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Zóna Z2 - Společné místnosti

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ VÝPLNÍ

VYP 1 - Okno J, orientace: jih, sklon: 90°								režim C:			0,150	
								režim H:			0,150	
sh _C (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 2 - Okno JV, orientace: jihovýchod, sklon: 90°								režim C:			0,150	
								režim H:			0,150	
sh _C (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 3 - Okno JZ, orientace: jihozápad, sklon: 90°								režim C:			0,150	
								režim H:			0,150	
sh _C (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STĚN

STN 8 - Obvodová stěna J 200, orientace: jih, sklon: 90°												
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 9 - Obvodová stěna JV 200, orientace: jihovýchod, sklon: 90°												
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 10 - Obvodová stena V 200, orientace: východ, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 14 - Obvodová stena Z 200, orientace: západ, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 15 - Obvodová stena JZ 200, orientace: jihozápad, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 19 - Obvodová stena J 300, orientace: jih, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ PODLAH

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STŘECH

STR 18 - Strecha, orientace: jih, sklon: 30°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Zóna Z3 - Chodba a schody

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ VÝPLNÍ

VYP 1 - Okno J, orientace: jih, sklon: 90°								režim C:			1,000	
								režim H:			1,000	
sh_C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$F_{sh,gl,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh_H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$F_{sh,gl,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 4 - Okno V, orientace: východ, sklon: 90°								režim C:		bez clony		1,000	
								režim H:		bez clony		1,000	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STĚN

STN 10 - Obvodová stěna V 200, orientace: východ, sklon: 90°

F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ PODLAH

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STŘECH

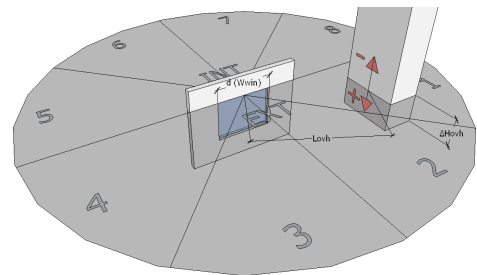
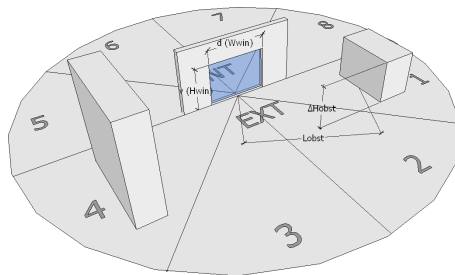
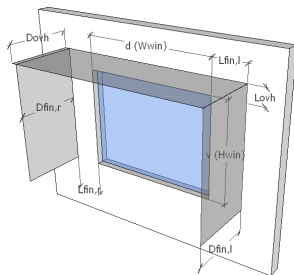
STR 18 - Střecha, orientace: jih, sklon: 0°

F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ REFERENČNÍ BUDOVY

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ - měsíce

-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----



Označení - název výplně, orientace výplně, sklon výplně	segment	6	5	4	3	2	1	8	7
	externí stínící překážky: rozměry (m):	stojící ΔH_{obst} L_{obst}							
	externí stínící překážky: rozměry (m):	horní přesahy ΔH_{ovh} L_{ovh}							
	pevné objekty na budově: rozměry (m):	horní přesahy D_{ovh} L_{ovh}		pravé žebro $D_{fin,r}$ $L_{fin,r}$		levé žebro $D_{fin,l}$ $L_{fin,l}$			
	pohyblivé stínění - režim chlazení: pohyblivé stínění - režim vytápění:	název stínícího prvku název stínícího prvku						$F_{sh,gl,type,C}$ $F_{sh,gl,type,H}$	

Zóna Z1 - Lezecká stěna + Boulder

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ VÝPLNÍ

VYP 1 - Okno J, orientace: jih, sklon: 90°								režim C:	referenční clona			0,200	
								režim H:	bez clony			1,000	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 2 - Okno JV, orientace: jihovýchod, sklon: 90°								režim C:	referenční clona			0,200	
								režim H:	bez clony			1,000	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 3 - Okno JZ, orientace: jihozápad, sklon: 90°								referenční clona			0,200	
								bez clony			1,000	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 5 - Světlík, orientace: jih, sklon: 0°								referenční clona			0,200	
								bez clony			1,000	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 6 - Strešné okno, orientace: jih, sklon: 0°								referenční clona			0,200	
								bez clony			1,000	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STĚN

STN 8 - Obvodová stěna J 200, orientace: jih, sklon: 90°												
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 9 - Obvodová stěna JV 200, orientace: jihovýchod, sklon: 90°												
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 11 - Obvodová stena SV 200, orientace: severovýchod, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 12 - Obvodová stena S 200, orientace: sever, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 13 - Obvodová stena SZ 200, orientace: severozápad, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 15 - Obvodová stena JZ 200, orientace: jihozápad, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ PODLAH

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STŘECH

STR 17 - Podlaha na terase, orientace: jih, sklon: 0°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STR 18 - Strecha, orientace: jih, sklon: 30°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Zóna Z2 - Společné místnosti

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ VÝPLNÍ

VYP 1 - Okno J, orientace: jih, sklon: 90°								referenční clona			0,200	
								bílě žaluzie vnější 2			0,150	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
sh _H (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 2 - Okno JV, orientace: jihovýchod, sklon: 90°								referenční clona			0,200	
								bílě žaluzie vnější 2			0,150	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
sh _H (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 3 - Okno JZ, orientace: jihozápad, sklon: 90°								referenční clona			0,200	
								bílě žaluzie vnější 2			0,150	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
sh _H (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STĚN

STN 8 - Obvodová stěna J 200, orientace: jih, sklon: 90°												
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 9 - Obvodová stěna JV 200, orientace: jihovýchod, sklon: 90°												
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 10 - Obvodová stena V 200, orientace: východ, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 14 - Obvodová stena Z 200, orientace: západ, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 15 - Obvodová stena JZ 200, orientace: jihozápad, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 19 - Obvodová stena J 300, orientace: jih, sklon: 90°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ PODLAH

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STŘECH

STR 18 - Strecha, orientace: jih, sklon: 30°												
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Zóna Z3 - Chodba a schody

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ VÝPLNÍ

VYP 1 - Okno J, orientace: jih, sklon: 90°								referenční clona			0,200	
								bez clony			1,000	
sh_C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$F_{sh,gl,C} (-)$	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
$F_{sh,O,C} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C} (-)$	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
sh_H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$F_{sh,gl,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,O,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H} (-)$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VYP 4 - Okno V, orientace: východ, sklon: 90°								referenční clona			0,200	
								bez clony			1,000	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STĚN

STN 10 - Obvodová stěna V 200, orientace: východ, sklon: 90°												
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ PODLAH

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STŘECH

STR 18 - Střecha, orientace: jih, sklon: 0°												
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000