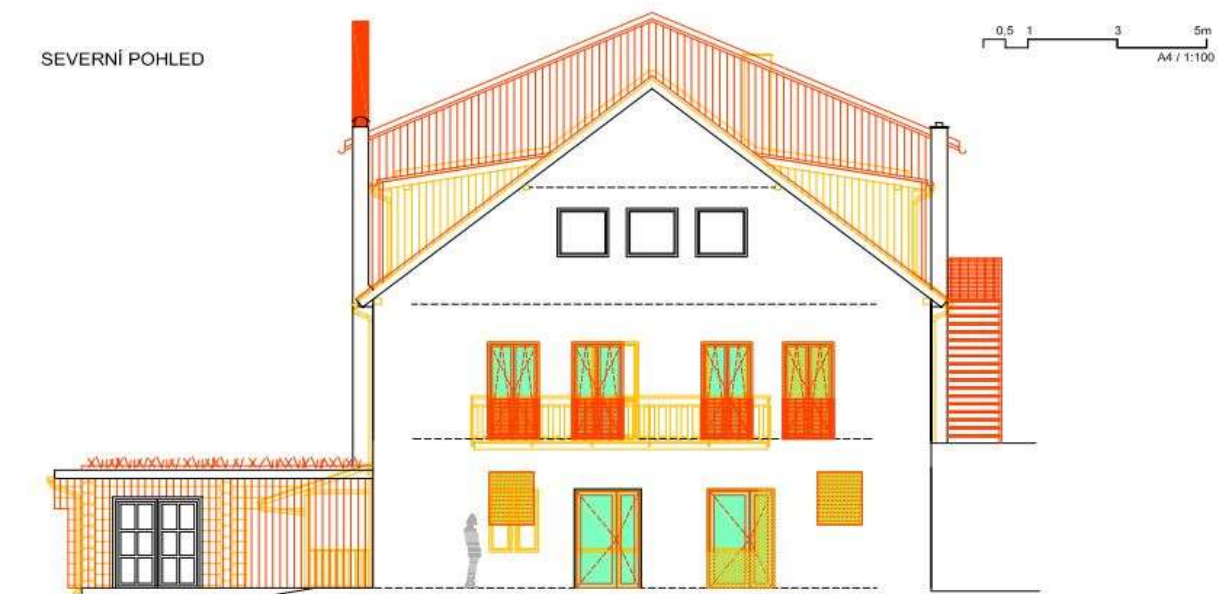


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Strážek, č.p. 10, 592 53



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

Číslo oprávnění MPO: 093

Evidenční číslo MPO: 728 531.0

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: | Strážek | Část obce: | |
| Ulice: | | Č.p / č. or. (č.ev.) | 10 |
| Katastrální území: | Mitrov | Převládající typ využití: | budova pro ubytování a stravování |
| Parcelní číslo pozemku: | p. č. st. 9/1 | Památková ochrana budovy: | |
| Orientační období výstavby: | | Památková ochrana území: | |
| POPIS HODNOCENÉ BUDOVY | | | |
| Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejich technických systémů, významné renovace, apod. | | | |
| <p>Předmětným objektem je penzion. Je nepodsklepen se třemi vytápěnými nadzemními podlažními. Má sedlovou střechu. Svislá okna jsou z 98,8% plastová a z 1,2% z luxfer. Svislá okna jsou ze 14,4% s izolačním dvojsklem plněným argonem (stavající 01), z 84,4% s izolačním trojsklem plněným argonem (stavající 02), z 1,2% se zdvojeným prosklením (sklobeton (luxfery)). Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem je chráněna proti povětrnostním vlivům a je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 160 mm mezi krokvi. Vnitřní stropní konstrukce je tvořena z betonové mazaniny o tl. 30 mm. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem (půda) je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 160 mm mezi kleštinami. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem (prostor) je zateplena vrstvou škváry o tl. 220 mm mezi trámy a deskami rákosová o tl. 50 mm. Vnější stěny (1100) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 1100 mm bez dodatečného zateplení. Stěny přilehlé k zemině (1310) jsou tvořeny z kamenného zdiva (smíšené zdivo) o tl. 1310 mm bez dodatečného zateplení. Stěny přilehlé k zemině (880) jsou tvořeny z kamenného zdiva (smíšené zdivo) o tl. 880 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (850) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 850 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (450) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 450 mm bez dodatečného zateplení. Vnitřní příčky jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 150 mm. Vnější stěny (300) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 300 mm bez dodatečného zateplení. Stěny přilehlé k zemině (1260) jsou tvořeny z kamenného zdiva (smíšené zdivo) o tl. 1260 mm bez dodatečného zateplení. Stěny přilehlé k zemině (1150) jsou tvořeny z kamenného zdiva (smíšené zdivo) o tl. 1150 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (1050) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 1050 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (350) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 350 mm bez dodatečného zateplení. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (Prizemi) jsou tvořeny z kamenného zdiva (smíšené zdivo) o tl. 1150 mm bez dodatečného zateplení. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (1100) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 1100 mm bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad terénem bez dodatečného zateplení. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (10) je chráněna proti povětrnostním vlivům a bez dodatečného zateplení. Celková tepelná ztráta objektu činí 108 482 W, kde 73 749 W je ztráta prostupem a 34 732 W je ztráta větráním.</p> | | | |

Vytápění je převážně pomocí elektrických přímotopů (konvektory) o celkovém výkonu 120 kW. Jako lokální zdroj tepla slouží krbová kamna na kusové dřevo (4 ks) o výkonu 60 kW. Větrání je přirozené. Pro zabezpečení vnitřní pohody je v části objektu využit chladicí výkon (5 kW) split jednotek. K ohřevu TUV slouží 13 elektrických bojlerů o objemu 100 l a 26 elektrických bojlerů o objemu 50 l. Rozvody TUV jsou bez cirkulace. Na spotřebě elektrické energie pro osvětlení se podílí výhradně zářivky, převážně s klasickým předřadníkem.

| | |
|--|--|
| | |
| | |

| Parametr | Jednotky | Hodnota |
|--|----------|---------|
| Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím | m³ | 7 673 |
| Celková plocha hodnocené obálky budovy | m² | 3 074 |
| Objemový faktor tvaru budovy | m³/m² | 0,401 |
| Celková energeticky vztázná plocha budovy | m² | 2 373,6 |
| Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí | % | 14,2% |

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na **zóny s upraveným vnitřním prostředím** (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na **zóny nevytápěné**. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

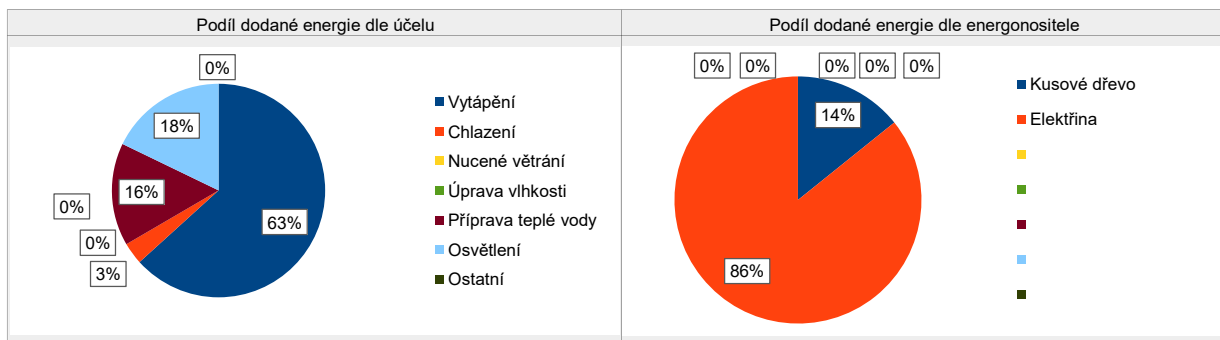
[illegible]

| 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 | 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). | | | | | | | | |
| Kusové dřevo | 14,2 | | | | | | | 14,2 |
| | 55,8 | | | | | | | 55,8 |
| Elektřina | 49,1 | 3,3 | | | 15,6 | 17,8 | | 85,8 |
| | 192,5 | 13,0 | | | 61,2 | 69,9 | | 336,6 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

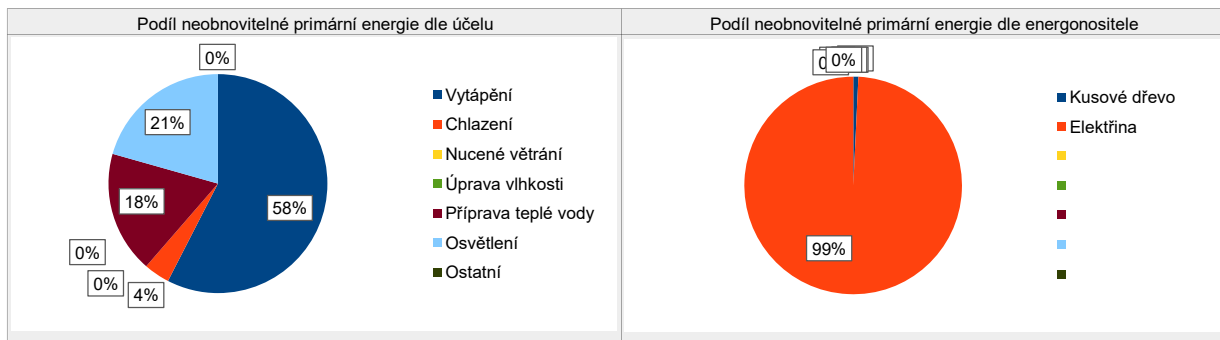
| ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru, dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie. | | | | | | | | |
| Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE | | | | | | | | |
|------------------------|--------------|---------------|------------|------------|-------------|-------------|--|--------------|
| procentuelní podíl | 63,3% | 3,3% | 0,0% | 0,0% | 15,6% | 17,8% | | 100,0% |
| kWh/m².rok | 104,6 | 5,5 | 0,0 | 0,0 | 25,8 | 29,5 | | 165,3 |
| MWh/rok | 248,3 | 13,022 | 0,0 | 0,0 | 61,2 | 69,9 | | 392,4 |



| C NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|--|-------------|----------------|-----------------|---------------------|---------------------|------------|--------------|
| Neobnovitelná primární 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 neobnovitelné primární energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích. | | | | | | | | | |
| Ergonositel | Faktor neobnovitelné primární energie | Vytápění | Chlazení | Nucené větrání | Úprava vlhkosti | Příprava teplé vody | Osvětlení vnitřního | Ostatní | Celkem |
| | | % pokrytí | | | | | | | |
| | | Neobnovitelná primární energie v MWh/rok | | | | | | | |
| Kusové dřevo | 0,1 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 1 |
| | | 5,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 5,6 |
| Elektrina | 2,1 | 56,7 | 3,8 | 0,0 | 0,0 | 18,0 | 20,6 | 0 | 99 |
| | | 404,2 | 27,3 | 0,0 | 0,0 | 128,4 | 146,8 | 0,0 | 706,8 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------|------|------|------|-------|-------|------|--------|
| procentuelní podíl | 57,5% | 3,8% | 0,0% | 0,0% | 18,0% | 20,6% | 0,0% | 100,0% |
| kWh/m².rok | 172,6 | 11,5 | 0,0 | 0,0 | 54,1 | 61,9 | 0,0 | 300,1 |
| MWh/rok | 409.8 | 27.3 | 0.0 | 0.0 | 128.4 | 146.8 | 0.0 | 712.4 |

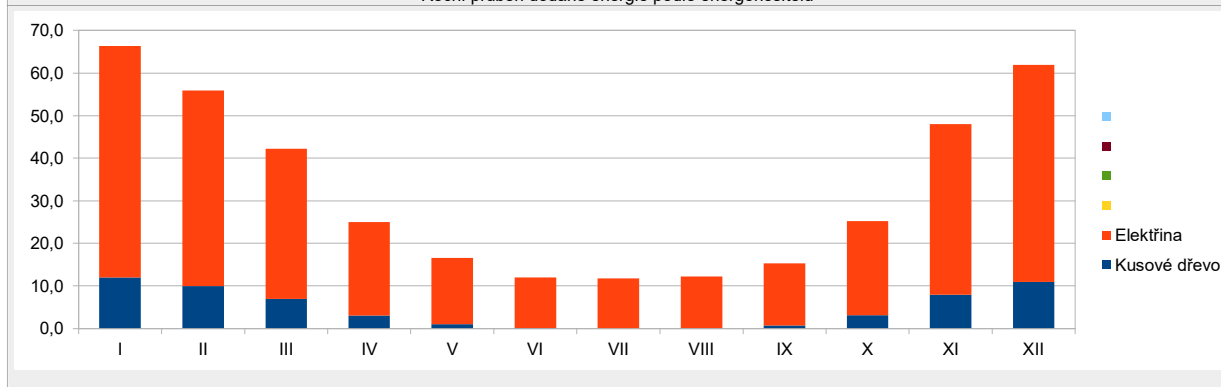


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ

| Energonositel | Dodaná energie v MWh/rok | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------------------|------|--------|-------|--------|--------|----------|-------|------|-------|----------|----------|
| | Leden | Únor | Březen | Duben | Květen | Červen | Červenec | Srpen | Září | Říjen | Listopad | Prosinec |
| Celkem | 66,3 | 55,9 | 42,2 | 25,0 | 16,6 | 11,9 | 11,8 | 12,3 | 15,3 | 25,2 | 48,0 | 61,9 |
| Kusové dřevo | 12,0 | 9,9 | 7,0 | 3,0 | 1,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 3,1 | 7,9 | 10,9 |
| Elektřina | 54,4 | 46,0 | 35,2 | 22,0 | 15,5 | 11,8 | 11,8 | 12,2 | 14,6 | 22,1 | 40,1 | 51,0 |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

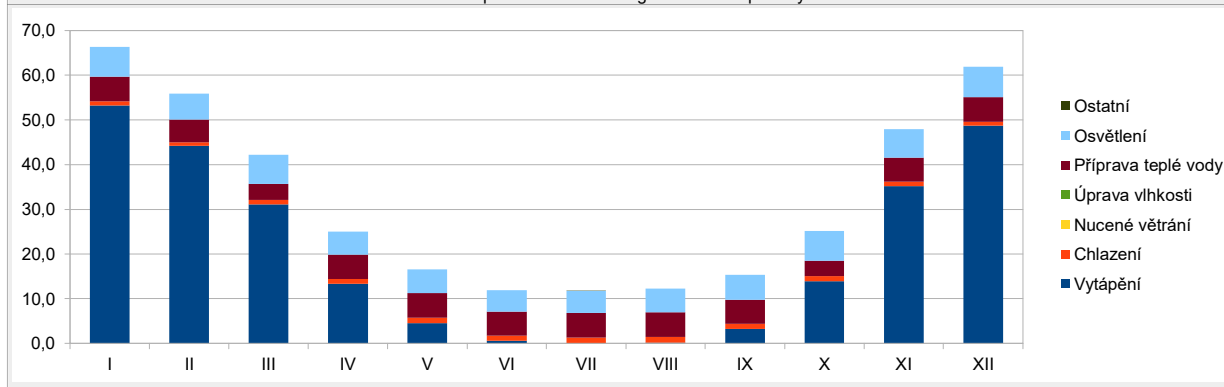
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

| | Dodaná energie v MWh/rok | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|------|--------|-------|--------|--------|----------|-------|------|-------|----------|----------|
| | Leden | Únor | Březen | Duben | Květen | Červen | Červenec | Srpen | Září | Říjen | Listopad | Prosinec |
| Celkem | 66,3 | 55,9 | 42,2 | 25,0 | 16,6 | 11,9 | 11,8 | 12,3 | 15,3 | 25,2 | 48,0 | 61,9 |
| Vytápění | 53,3 | 44,2 | 31,1 | 13,4 | 4,6 | 0,6 | 0,0 | 0,1 | 3,2 | 13,9 | 35,2 | 48,7 |
| Chlazení | 0,9 | 0,8 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 0,9 |
| Nucené větrání | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Úprava vlhkosti | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Příprava teplé vody | 5,5 | 5,0 | 3,6 | 5,4 | 5,5 | 5,4 | 5,5 | 5,5 | 5,4 | 3,5 | 5,4 | 5,5 |
| Osvětlení | 6,7 | 5,9 | 6,5 | 5,2 | 5,3 | 4,8 | 4,9 | 5,3 | 5,6 | 6,7 | 6,4 | 6,8 |
| Ostatní | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



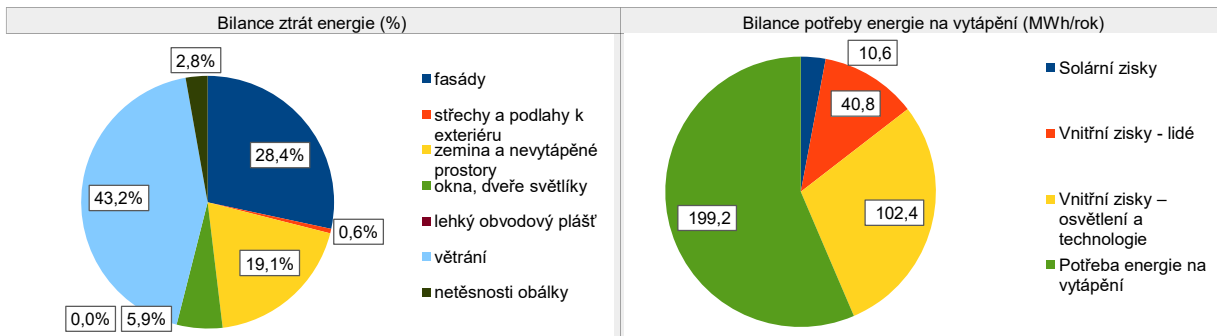
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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

| ZTRÁTY ENERGIE | | | VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ | | |
|--------------------------------|---------|-------|---|---------|-------|
| Prostup tepla obálkou budovy | MWh/rok | 190,5 | Solární zisky | MWh/rok | 10,6 |
| Větrání | | 152,6 | Vnitřní zisky - lidé | | 40,8 |
| Netěsnosti obálky - infiltrace | | 9,8 | Vnitřní zisky - osvětlení a technologie | | 102,4 |
| Celkem | | 353,0 | Celkem | | 153,8 |

| | | | | |
|-----------------------------|---------|-------|------------|------|
| POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ | MWh/rok | 199,2 | kWh/m².rok | 83,9 |
|-----------------------------|---------|-------|------------|------|

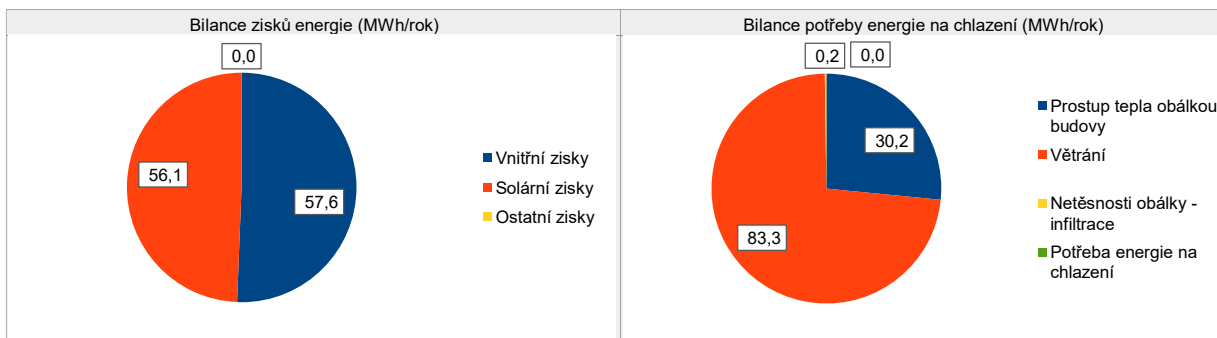


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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

| ZISKY ENERGIE | | | VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE – PŘEDCHLAZENÍ | | |
|--|---------|-------|--|---------|-------|
| Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.) | MWh/rok | 57,6 | Prostup tepla obálkou budovy | MWh/rok | 30,2 |
| Solární zisky průsvitnými konstrukcemi | | 56,1 | Větrání | | 83,3 |
| Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací) | | 0,0 | Netěsnosti obálky - infiltrace | | 0,2 |
| Celkem | | 113,7 | Celkem | | 113,7 |

| | | | | |
|-----------------------------|---------|-----|------------|-----|
| POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ | MWh/rok | 0,0 | kWh/m².rok | 0,0 |
|-----------------------------|---------|-----|------------|-----|



Z25-29348 Evidenční číslo MPO: 728 531.0

Z25-29348 Evidenční číslo MPO: 728 531.0

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

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

| Ozn. | Zdroj tepla | Soustava vytápění uvnitř budovy | | | | | | | | |
|------|--|------------------------------------|--------------|---|-------------------|------------------------------------|---------------|--------------|------------------------------|-------|
| | | Celkový jmenovitý tepelný výkon | Palivo | Spotřeba energie na vytápění v palivu | Sezónní účinnosti | | | | Potřeba tepla na vytápění | |
| | | | | | výroby tepla | distribuce a akumulace tepla | sdílení tepla | % pokrytí | MWh/rok | |
| | | | | | | | | | | % |
| H1 | elektrický konvektor (60 ks) | 120,0 | Elektřina | 192,5 | 98,0 | | 100,0 | 88,0 | 83 | 166,0 |
| H2 | krbová kamna na kusové dřevo bez výměníku (4 ks) | 60,0 | Kusové dřevo | 55,8 | 70,0 | | 100,0 | 85,0 | 17 | 33,2 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| Ozn. | Zdroj tepla | Soustava vytápění mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu | | | | | | | | | |
|------|-------------|---|---|---|-------------------|------------------------------------|---------------|---|------------------------------|--|--|
| | | Celkový jmenovitý tepelný výkon | Palivo | Spotřeba energie na vytápění v palivu | Sezónní účinnosti | | | | Potřeba tepla na vytápění | | |
| | | | | | výroby tepla | distribuce a akumulace tepla | sdílení tepla | % | MWh/rok | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | kW | | MWh/rok | % | | % | % | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | Vnější rozvody | Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla | | | | | | % | | |
| | | | Ztráty ve vnějších rozvodech | | | | | | Mwh/rok | | |

CHLAZENÍ

| Ozn. | Zdroj chladu | Soustava chlazení uvnitř budovy | | | | | | | | Potřeba chladu na chlazení | |
|------|--------------|----------------------------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----|----------------|-----------|----------------------------|--|
| | | Celkový jmenovitý chladicí výkon | Palivo | Spotřeba energie na chlazení v palivu | Sezónní chladicí faktor zdroje chladu | Sezónní účinnosti | | sdílení chladu | | | |
| | | | | | | distribuce a akumulace chladu | % | | | | |
| | | | | | | | | | % pokrytí | MWh/rok | |
| C1 | split systém | 5 | Elektřina | 13,02 | 2,7 | 95 | 87 | 100 | 29,06 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

| Ozn. | Zdroj chladu | Soustava chlazení mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu | | | | | | | | |
|------|--------------|---|--|---|---|-------------------------------------|----------------|----------------------------------|---------|--|
| | | Celkový jmenovitý chladičí výkon | Palivo | Spotřeba energie na chlazení v palivu | Sezónní chladičí faktor zdroje chladu | Sezónní účinnosti | | Potřeba chladu na chlazení | | |
| | | | | | | distribuce a akumulace chladu | sdílení chladu | % pokrytí | MWh/rok | |
| | | | | | | | | | | |
| | | kW | | MWh/rok | - | % | % | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | Vnější rozvody | Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu | | | | | % | | |
| | | | Ztráty ve vnějších rozvodech | | | | | Mwh/rok | | |

Z25-29348 Evidenční číslo MPO: 728 531.0

| KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTŘINY A TEPLA | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|--|---------------------------|---|--|---|--|--|
| Ozn. | Zdroj pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla | Kogenerační jednotka uvnitř budovy | | | | | | |
| | | Kogenerační jednotka mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu | | | | | | |
| | | Palivo | Spotřeba energie v palivu | Celkový elektrický výkon / sezónní účinnost | Celkový tepelný výkon / sezónní účinnost | Celková sezónní účinnost kogenerační jednotky | Výroba elektřiny / z toho pro neobn. prim. energii | Výroba tepla / z toho pro neobnovitelné primární energii |
| | | | | kWe | kWt | | | |
| -- | | | MWh/rok | % | % | % | MWh/rok | MWh/rok |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Ozn. | Solární termická soustava | Využití solární soustavy | Typ solárních termických kolektorů | Celková plocha apertury / počet ks | Objem solárního zásobníku | Celkový roční zisk soustavy | Celkový roční využitý zisk soustavy | Měrný využitý zisk k ploše apertury |
| | | | | m ² | | | | |
| | | | | ks | | | | |
| | | | | | litry | MWh/rok | MWh/rok | kWh/m ² .rok |
| | | | | | | 0,0 | 0,0 | |

| FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM | | | | | | | | |
|---|------------------------|--------------------------|---|--|----------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|
| V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení primární energie z neobnovitelných zdrojů energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie). | | | | | | | | |
| Ozn. | Fotovoltaická soustava | Využití solární soustavy | Výroba | | Akumulace | | Celková roční výroba soustavy | Využití pro výpočet neobnovitelné primární energie |
| | | | Celková účinná plocha / počet ks panelů | Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu | Objem zásobníku vody | Typ akumulačních / kapacita | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | m² | kWp | | typ | | |
| | | | ks | % | litry | kWh | MWh/rok | MWh/rok |
| | | | | | | | 0,0 | 0,0 |

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

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

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadního tepla z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.



| Úsporné opatření | | číslo*) | | Popis návrhu | | u [W/(m²K)] | | úspora [Mwh] | |
|------------------|---|---------|---|--|--|-------------|-------|--------------|------|
| | | O | K | Navržená změna konstrukce | | stáv. | návrh | CDE | NOPE |
| | | | | | | | | | |
| KROK 1 | Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | 1 | | vnější stěna (450): přidat izolaci o ekvivalentní tl.140 mm EPS | | 1,4 | 0,25 | 34,5 | 56,9 |
| | | 2 | | vnější stěna (850): přidat izolaci o ekvivalentní tl.110 mm EPS | | 0,79 | 0,25 | 24,6 | 40,6 |
| | | 3 | | vnější stěna (350): přidat izolaci o ekvivalentní tl.150 mm EPS | | 1,6 | 0,25 | 6,3 | 10,5 |
| | | 4 | | vnější stěna (1050): přidat izolaci o ekvivalentní tl.110 mm EPS | | 0,68 | 0,25 | 4,9 | 8,0 |
| | | 5 | | stěna přilehlá k nevytáp. prostoru (350): přidat izolaci o ekvivalentní tl.150 mm EPS | | 1,6 | 0,25 | 2,4 | 4,0 |
| | | 6 | | stěna přilehlá k nevytáp. prostoru (Prizemi): přidat izolaci o ekvivalentní tl.70 mm EPS | | 1,1 | 0,40 | 2,9 | 4,8 |
| | | 7 | | vnější stěna (300): přidat izolaci o ekvivalentní tl.150 mm EPS | | 1,8 | 0,25 | 2,4 | 3,9 |
| | | 8 | | vnější stěna (1100): přidat izolaci o ekvivalentní tl.110 mm EPS | | 0,65 | 0,25 | 5,3 | 8,7 |
| | | 9 | | strop pod nevytápěným prostorem (půda): přidat izolaci o ekvivalentní tl.130 mm EPS | | 0,32 | 0,16 | 13,0 | 21,4 |
| | | 10 | | u podlahy nad terénem: přidat 100 mm svislé okrajové izolace (desky z XPS) | | 3,4 | 0% | 4,3 | 7,1 |
| | | 11 | | strop pod nevytápěným prostorem (prostor): přidat izolaci o ekvivalentní tl.160 mm EPS | | 0,44 | 0,16 | 1,8 | 2,9 |
| | | 12 | | výměna zdvojených oken za okna s izolačním dvojsklem | | 3,9 | 1,20 | 0,4 | 0,7 |
| | | 13 | | stěna přilehlá k nevytáp. prostoru (1100): přidat izolaci o ekvivalentní tl.40 mm EPS | | 0,62 | 0,40 | 1,1 | 1,8 |
| | | 14 | | střecha nad vytápěným prostorem: přidat izolaci o ekvivalentní tl.130 mm EPS | | 0,32 | 0,16 | 1,2 | 1,9 |

U okrajové izolace podlahy je namísto součinitele prostupu tepla navrženého stavu uvedeno snížení tepelného toku přes dotýčnou podlahu nad terénem.

*) O=opatření, K=konstrukce

| Úsporné opatření | | Popis návrhu | | úspora [Mwh] | |
|------------------|---|--------------|---|--------------|------|
| | | č. opatření | | CDE | NOPE |
| | | | | | |
| KROK 2 | Využití zařízení pro zpětné získávání tepla | 15 | instalace zpětného získávání tepla z teplé vody | 11,9 | 25,0 |
| KROK 3 | Zlepšení účinnosti technických systémů budovy | | | | |
| | | 16 | výměna žárovkového a zářivkového osvětlení za diodové | 4,5 | 17,6 |
| | | 17 | instalace koncových zařízení spořících vodu | 9,9 | 20,8 |

| POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE | | | | | |
|--|--|----------------|------------|------------|--|
| Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie. | | | | | |
| Alternativní systém dodávky energie | | Proveditelnost | | | Popis návrhu č. opatření 18 |
| | | Technická | Ekonomická | Ekologická | |
| KROK 4 | Místní systémy využívající energie z OZE | ANO | 1NE | ANO | Tepelné čerpadlo vzduch/voda o výkonu 94,2 kW slouží jako zdroj tepla. (Úspory: Kusové dřevo: 21,1 MWh; Elektřina: 69,1 MWh - Více-spotřeby: Nízkopotenciální energie z okolí: 72,8 MWh). Celkový přínos činí 345 tis. Kč při navýšení investičních nákladů o 1 270 tis. Kč. |
| | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla | NE | NE | NE | |
| | Soustava zásobování tepelnou energií | NE | NE | NE | |
| | Tepelná čerpadla | ANO | ANO | ANO | |

| NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ | | | | |
|----------------------------|---|------------------------|--------------------------------|---|
| Popis souboru opatření | Doporučujeme realizaci opatření č.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17 a 18. Ostatní opatření jsou v poměru k dosaženým úsporám příliš nákladná. Bude-li však nezbytné vynaložit část nákladů potřebných k jejich realizaci (např. při renovaci fasády, opravě střech, hydroizolaci aj.) nebo při možnosti získání dotace, doporučujeme zvážit vhodnost realizace těchto opatření. | | | |
| | Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody | Celková dodaná energie | Neobnovitelné primární energie | Klasifikační třída neobnovitelné primární energie |
| | kWh/m².rok | kWh/m².rok | kWh/m².rok | |
| | MWh/rok | MWh/rok | MWh/rok | |
| Hodnocení budova | 121,7 | 165,3 | 300,1 |  |
| | 288,8 | 392,4 | 712,4 | |
| Soubor navržených opatření | 83,7 | 103,6 | 140,0 |  |
| | 198,6 | 246,0 | 332,3 | |
| Dosažená úspora energie | 38,0 | 61,7 | 160,1 | |
| | 90,2 | 146,4 | 380,1 | |

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

| | | | |
|---|--|----------|--|
| CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY | | | |
| Požadavek vyhlášky dle: | | Splněno: | |

| | | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|---|--------------|
| REFERENČNÍ BUDOVA | | | | |
| Úroveň referenční budovy: | Dokončená budova | | | |
| Snižení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie | Druh budovy nebo zóny | Energeticky vztažná plocha | Měrná potřeba na vytápění referenční budovy | Míra snížení |
| | | m² | kWh/m².rok | % |
| | Budova pro ubytování a stravování | 2 304 | 53,7 | 40,0 |
| | Budova pro ubytování a stravování | 70 | 0,0 | 40,0 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

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

| | | | | | | | | |
|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE | | | | | | | | |
| Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c). | | | | | | | | |
| Součinitel prostupu tepla konstrukce | W/m².K | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY | | | | | |
|--|-----|--|--|--|--|
| Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d). | | | | | |
| Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění | | | | | |
| Sezónní chladicí faktor zdroje chladu | W/W | | | | |
| Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody | | | | | |
| Účinnost zpětného získávání tepla | % | | | | |

| OBÁLKA BUDOVY | | | | | |
|---|--------|-------------------|------|------|--|
| Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b). | | | | | |
| Průměrný součinitel prostupu tepla | W/m².K | Budova jako celek | 0,65 | 0,33 | |

| CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE | | | | | |
|--|------------|-------------------|-----|-----|--|
| Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b). | | | | | |
| Celková dodaná energie | kWh/m².rok | Budova jako celek | 165 | 134 | |

| NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE | | | | | |
|--|------------|-------------------|-----|-----|--|
| Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a). | | | | | |
| Neobnovitelná primární energie | kWh/m².rok | Budova jako celek | 300 | 168 | |

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

| | | | |
|----------------|--|--|--|
| METODA VÝPOČTU | | | |
|----------------|--|--|--|

| | | | |
|-------------------|-----------------------------|-----------------|----------|
| Použitý software: | eprukaz | Verze software: | H1 |
| Klimatická data: | dle ČSN 730331-1, Příloha C | Metoda výpočtu: | Hodinová |

| | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|
| ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.¹

| | | | |
|------------------------|--|---------------|--|
| Název stavby: | | Stupeň PD: | |
| Stavebník | | IČ | |
| Generální projektant: | | IČ | |
| Zodpovědný projektant: | | Č. autorizace | |

¹⁾ V případě, že průkaz není součástí stavební dokumentace, následující údaje se nevyplňují.

| | |
|------------------------|--|
| DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ | |
|------------------------|--|

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

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

| | | | |
|-------------------------|--|--|--|
| ENERGETICKÝ SPECIALISTA | | | |
|-------------------------|--|--|--|

| | | | |
|-------------------------|---------------------|------------------|----------------------|
| Jméno / obchodní firma: | Ing. Bruno Vallance | Číslo oprávnění: | 093 |
| Telefon: | 608 257 366 | E-mail: | vallance@oekoplan.cz |

| | |
|--------------|--|
| URČENÁ OSOBA | |
|--------------|--|

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

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

| | |
|------------------|--|
| PLATNOST PRŮKAZU | |
|------------------|--|

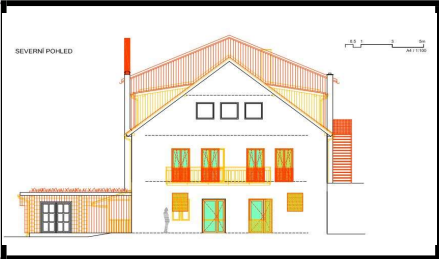
Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

| | | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------------------------|---|
| Evidenční číslo průkazu | 728 531.0 | Podpis energetického specialisty: |  |
| Datum vyhotovení průkazu: | 26. květen 2025 | | |
| Platnost průkazu do: | 26. květen 2035 | | |

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

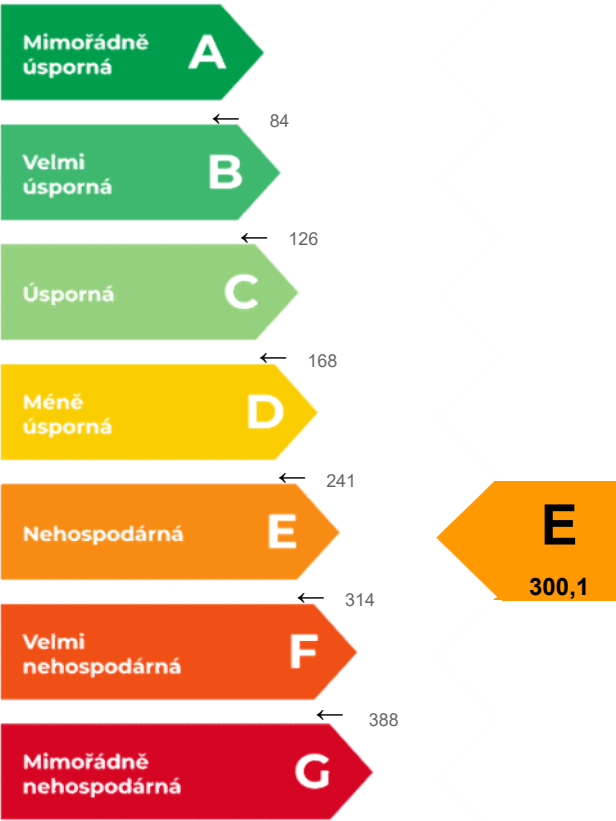
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **č.p. 10**
PSC, obce: **592 53 Strážek**
K.ú., parcelní č.: **Mitrov, p. č. st. 9/1**
Typ budovy: **budova pro ubytování a stravování**
Celková energetický vztažná plocha: **2 373,6 m²**



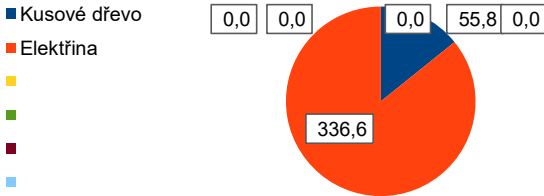
KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

| | | | |
|--|--|---------------------------------|---|
| | Průměrný součinitele prostupu tepla budovy | 0,65 W/(m ² .K) | F |
| | Měrná potřeba tepla na vytápění | 83,9 kWh/(m ² .rok) | |
| | Celková dodaná energie | 165,3 kWh/(m ² .rok) | D |
| | Vytápění | 104,6 kWh/(m ² .rok) | E |
| | Chlazení | 5,5 kWh/(m ² .rok) | C |
| | Nucené větrání | 0,0 kWh/(m ² .rok) | |
| | Úprava vlhkosti | 0,0 kWh/(m ² .rok) | |
| | Příprava teplé vody | 25,8 kWh/(m ² .rok) | C |
| | Osvětlení | 29,5 kWh/(m ² .rok) | E |

Energetický specialista: **Ing. Bruno Vallance**
Osvědčení č.: **093**
Kontakt: **vallance@oekoplan.cz**

Ev. č. průkazu: **728 531.0**
Vyhотовeno dne: **26. květen 2025**
Podpis:

