**Zásady hospodárného využívání energie**

Přehled základních energeticky úsporných opatření a zásad chování uživatelů v budovách

**Konstrukce budov**

* oprava a zateplení obvodového pláště, podlah, stropů a střech
* výměna oken a dveří
* včasná oprava dveří a oken, případně výměna těsnění
* vzdušné clony u vchodů
* automatické ovládání vstupních dveří
* odrazivá fólie za radiátor
* přídavné zasklení

**Vytápění**

* optimalizace regulace vytápění:
  + ekvitermní regulace
  + individuální regulace vytápění jednotlivých místností
  + regulace s programováním denního a nočního provozu vytápění
* zónování otopných soustav
* kaskádová regulace kotlů
* údržba a seřízení kotlů:
  + seřízení, případně výměna hořáků
  + doplňkové ekonomizéry (kondenzátory)
* analýza a revitalizace otopného média a usazenin
* zlepšení tepelné izolace rozvodů
* užití oběhových čerpadel s elektronickým řízením doby chodu a tlaku
* náhrada parních otopných soustav teplovodními
* hospodaření s kondenzátem u parních soustav
* monitoring termografickou diagnostikou
* optimalizace rezervovaných kapacit
* aplikace kogenerace
* instalace termostatických ventilů na radiátorech
* včasná oprava vadných armatur

**Větrání**

* užití ventilátorů s elektronickou regulací otáček
* rekuperace tepla
* údržba vzduchotechnických zařízení
* pravidelné čištění vzduchových filtrů

**Chlazení**

* užití pohonů s regulací otáček
* vybavení chladicího zařízení kvalitní regulací
* modernizace chladicích zařízení (adiabatické chlazení, akumulace chladu)

**Teplá voda**

* včasná oprava uzavíracích a výtokových armatur
* chemické vyčištění rozvodů vody a výměníků
* aplikace automatických elektronických baterií na veřejně přístupných sociálních zařízeních
* aplikace úsporných perlátorů a sprchových hlavic
* měření spotřeby TV

**Osvětlení**

* aplikace LED místo žárovek či zářivek,
* náhrada stávajícího zářivkového osvětlení za zářivkové osvětlení s vysokou svítivostí
* dodržení kvality (intenzity) osvětlení (z hygienických důvodů)
* zavedení automatických spínačů (čidla na denní světlo a přítomnost)
* rozdělení systému osvětlení do více skupin (zónování)
* aplikace bodového osvětlení

**Spotřebiče**

* při výměně elektrických spotřebičů dbát na nákup úsporných zařízení – štítek s energetickou náročností třídy A a vyšší

**Řízení spotřeby**

* zpracování zásad energetické efektivnosti
* pravidelné odečítání, registrace a vyhodnocování spotřeby energie a vody
* vyhodnocování smluv s dodavateli
* pravidelné prohlídky, úklid a údržba včetně zápisu
* optimalizace jističů a distribučních sazeb
* osazování zařízení pro harmonizaci napětí a kompenzaci jalových proudů
* kontrola a optimalizace nasmlouvaných maxim u VN

**Chování uživatelů**

* v části vytápění:
  + regulování vytápění podle vývoje počasí
  + dodržování doporučované teploty, nepřetápění místností, nastavení útlumových režimů – útlum o víkendech, o dovolených, v odpoledních a nočních hodinách atd. (doporučené teploty viz tabulka níže)
  + omezené vytápění přechodně nevyužívaných prostor
  + otevírání dveří a oken omezit jen na dobu nutnou
  + zavírání dveří mezi vytápěným a nevytápěným prostorem, nebo mezi ochlazovaným a ostatním prostorem
  + větrání provádět intenzivně po krátkou dobu, během větrání je vhodné provést útlum vytápění v místnosti pomocí termostatických hlavic
  + používání záclon a závěsů
  + odstranění překážek znemožňujících nebo snižujících přenos tepla z otopných těles sáláním a konvekcí (uvolnění prostoru před tělesy, odstranění nevhodných zákrytů, odstranění závěsů zakrývajících tělesa)
  + správné používání termostatických ventilů
* v části nuceného větrání a klimatizace:
  + vypínání ventilátorů po použití
  + snížení větrání v nevyužívaných prostorách
* v části osvětlení:
  + vypínání osvětlení v nevyužívaných prostorách
  + vypínání osvětlení při dostatku slunečního světla
  + umožnění volného vstupu slunečního světla
* při vaření:
  + předehřev kuchyňského zařízení bezprostředně před použitím
  + předehřev pouze toho zařízení, které bude použito
  + dostatečné využívání kapacity zařízení
  + správná volba velikosti zařízení pro vaření
  + užívání zařízení podle návodu výrobce
  + snížení teploty nebo vypnutí zařízení při přestávkách během dne
  + udržování zařízení v dobrém stavu a v čistotě
* při chlazení potravin:
  + udržování funkčního a čistého těsnění dveří
  + chlazení potravin na teplotu doporučenou
  + ukládání pouze vychladlých potravin do chladničky
  + omezení otevírání dveří na dobu nezbytně nutnou
  + udržování čisté výparníkové plochy bez námrazy
  + umístění chladniček v chladných místnostech
  + nezakrývání kondenzátorů
* při praní:
  + dodržování náplně doporučené výrobcem
  + používání správné teploty při praní
  + omezené používání sušiček

**Doporučené teploty v místnostech**

řazení dle teploty:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **účel místnosti** | **v provozních hodinách** | **mimo provozní hodiny** | **prázdninový útlum** |
| **°C** | **°C** | **°C** |
| sprchy | 24,0 | 18,0 | 15,0 |
| kabinety, kanceláře, sborovny,  klubovny | 21,5 | 18,0 | 15,0 |
| jídelna, kuchyně | 21,0 | 18,0 | 15,0 |
| společenské prostory | 21,0 | 18,0 | 15,0 |
| šatny u tělocvičen | 21,0 | 18,0 | 15,0 |
| učebny | 21,0 | 18,0 | 15,0 |
| dílny pro hrubou práci | 20,0 | 17,0 | 15,0 |
| pobytové chodby | 19,0 | 17,0 | 15,0 |
| tělocvičny, WC | 18,0 | 15,0 | 15,0 |
| komunikační chodby | 17,0 | 15,0 | 15,0 |
| schodiště | 17,0 | 15,0 | 15,0 |
| sklady, pomocné prostory | 17,0 | 15,0 | 15,0 |
| šatny pro svrchní oděv | 17,0 | 15,0 | 15,0 |
| garáže | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| operační sály | 25,0 | 21,0 | - |
| ordinace, ošetřovny | 24,0 | 18,0 | 15,0 |
| pokoje pro nemocné, lůžkové pokoje | 22,0 | 20,0 | - |

Teploty vycházejí z vyhlášky MPO č. 194/2007 Sb. a obecných doporučení

**Obvyklá provozní doba objektů typu učebny, dílny, stravování (školy):**

Po-Pá od 7:30 do 15:30, So-Ne nevyužito

**Obvyklá provozní doba objektů typu tělocvičny, ubytování:**

Po-Ne od 7:30 do 22:00

**Obvyklá provozní doba objektů typu nemocnice, léčebna – lůžkové části:**

nepřetržitý provoz

**Obvyklá provozní doba objektů typu nemocnice, léčebna – ambulantní části:**

Po-Pá od 7:00 do 17:00, So-Ne nevyužito