

SMĚRNICE ENERGETICKÉHO MANAGEMENTU ČSN EN ISO 50001:2019 (SM/5/2025/RM)

Vydal, schválil, datum vydání: Usnesení RM 1049/50/RM/2025 ze dne 19.3.2025 ----- Ruší: směrnicí č. S/3/2025/RM ze dne 5.2.2025 schválenou usnesením RM 980/48/RM/2025	Verze dokumentu	05
	Platnost dokumentu od	19.3.2025
	Perioda pravidelné revize	1 rok
	Podpisy: ----- Ing. Petr Machek, v.r. starosta města Václav Křivánek, v.r. místostarosta města	

Zpracovala: Veronika Vilímová

Přezkoumal: Zbyněk Bouda

Schválil: Václav Křivánek



Město Humpolec

Směrnice energetického managementu ČSN EN ISO 50001:2019

Datum 19.3.2025

Verze 05

Přehled verzí		
Číslo verze	Důvod verze	Platí od
00	Prvotní vydání dokumentu	15.8.2022
01	Úpravy na základě interního auditu a přezkoumání vedením – upřesnění termínů	1.10.2022
02	Doplnění na základě 1.st certifikačního auditu	1.12.2022
03	Doplnění na základě 2.st certifikačního auditu	6.3.2024
04	Doplnění na základě 1. dozorového auditu	5.2.2025
05	Doplnění na základě 2. dozorového auditu	19.3.2025

0 Obsah

0	Obsah	3
1	Předmět.....	5
2	Navazující dokumentace	5
2.1	Přílohy	5
3	Termíny a definice.....	5
3.1	Zkratky užívané v dokumentu	5
4	Kontext organizace.....	6
4.1	Struktura řízení a základní popis řízení Organizace	7
4.2	Porozumění organizaci a jejímu kontextu.....	8
4.3	Porozumění potřebám a očekáváním zainteresovaných stran.....	8
4.4	Určení rozsahu systému managementu hospodaření s energií.....	8
4.5	Systém managementu hospodaření s energií.....	9
5	Vedení (leadership)	10
5.1	Vedení (leadership) a závazek.....	10
5.2	Energetická politika.....	10
5.3	Role, odpovědnost a pravomoci v rámci organizace	10
6	Plánování.....	13
6.1	Opatření pro řešení rizik a příležitostí.....	13
6.2	Cíle a cílové hodnoty v oblasti energie a plánování jejich dosažení	13
6.3	Přezkoumání spotřeby energie	13
6.4	Ukazatele energetické hospodárnosti EnPI	13
6.5	Významné užití energie.....	14
6.6	Výchozí stav spotřeby energie	14
6.7	Plánování sběru energetických dat	15
7	Podpora.....	16
7.1	Zdroje	16
7.2	Kompetence	16
7.3	Povědomí	16
7.4	Komunikace.....	16
7.5	Dokumentované informace	17
8	Provoz.....	17
8.1	Plánování a řízení provozu	17
8.2	Návrh.....	18

8.3	Nákup	18
9	Hodnocení výkonnosti	18
9.1	Monitorování, měření, analýza a vyhodnocování energetické hospodárnosti a EnMS	18
9.2	Hodnocení souladu s požadavky právních norem a jinými požadavky	19
9.3	Interní audit	19
9.4	Přezkoumání systému managementu	21
10	Neustále zlepšování	22
10.1	Neshoda a nápravné opatření	22
10.2	Neustále zlepšování	22

1 Předmět

Účelem tohoto dokumentu je shrnutí základních informací o plnění povinností vyplývajících z požadavků normy **ČSN EN ISO 50001:2019** v oblasti energetického managementu a nastavení činností energetického managementu. Energetický management obsahuje souhrn pokynů vedoucích k neustálému zvyšování energetické hospodárnosti, ke snižování energetické náročnosti provozů a objektů v majetku Města Humpolec a zřizovaných organizací, jehož důsledkem je pokles negativních vlivů energetiky na životní prostředí a snižování nákladů za energie. Směrnice je závazná pro všechny zaměstnance. Vztahuje se vedle zaměstnanců společnosti i na členy vedení a také na všechny osoby, které se s vědomím provozovatele zdržují na jeho pracovištích a na další zainteresované strany.

2 Navazující dokumentace

Navazující dokumentace
Provozní postupy - Provoz energetického managementu bytových prostor - Provoz energetického managementu školských, zdravotnických, sociálních, kancelářských a volnočasových zařízení a ostatních prostor - Provoz energetického managementu systému centrálního zásobování teplem - Provoz energetického managementu veřejného osvětlení - Provoz energetického managementu PHM

2.1 Přílohy

- 1) Soupis objektů a lokalit
- 2) Politika EnMS
- 3) Potřeby a očekávání zainteresovaných stran

3 Termíny a definice

Dokument obsahuje citace z ČSN EN ISO 50001:2019.

3.1 Zkratky užívané v dokumentu

EnMS	energetický management, resp. systém managementu hospodaření s energií
EM	Energetický manažer – referent OIaSM
PV pro EnMS	představitel vedení pro EnMS
IA	interní auditor



4 Kontext organizace

Organizací pro účely implementovaného systému hospodaření s energií podle ČSN EN ISO 50001:2019 je Město Humpolec (dále jen „Město“) a jím zřizované příspěvkové organizace a firmy ovládané Městem, konkrétně:

Město Humpolec
Horní náměstí 300, 396 01 Humpolec
IČ: 00248266

Městem ovládané firmy:

Technické služby Humpolec, s.r.o.
Okružní 637, 396 01 Humpolec
IČ: 63906929

Městem zřizované příspěvkové organizace:

Středisko volného času Humpolec, U Nemocnice 692, příspěvková organizace
U Nemocnice 692, Humpolec
IČ: 05 243 793

Základní škola Humpolec, Hálkova 591, okres Pelhřimov
Hálkova 591, Humpolec
IČ: 70 504 539

Základní škola Humpolec, Hradská 894, okres Pelhřimov
Hradská 894, Humpolec
IČ: 70 504 547

Mateřská škola Humpolec, Podhrad 1699
Podhrad 1699, Humpolec
IČ: 70 983 399

Základní umělecká škola Gustava Mahlera Humpolec, Školní 701
Školní 701, Humpolec
IČ: 62 540 114

Městské kulturní a informační středisko v Humpolci
Havlíčkovo náměstí 91, Humpolec
IČ: 69 538 549

Energetické hospodářství těchto právnických osob je pro účely řízení systému energetického managementu považováno za jeden celek strukturovaný po právnických osobách a dále po jednotlivých provozech, resp. budovách.

Energetické hospodářství jako celek je vymezeno souborem budov nebo lokalit, ve kterých je spotřebovávána energie prostřednictvím odběrných a předávacích míst energií a na ně navazujících budov a provozů. Soupis budov a lokalit je uveden v příloze této směrnice.

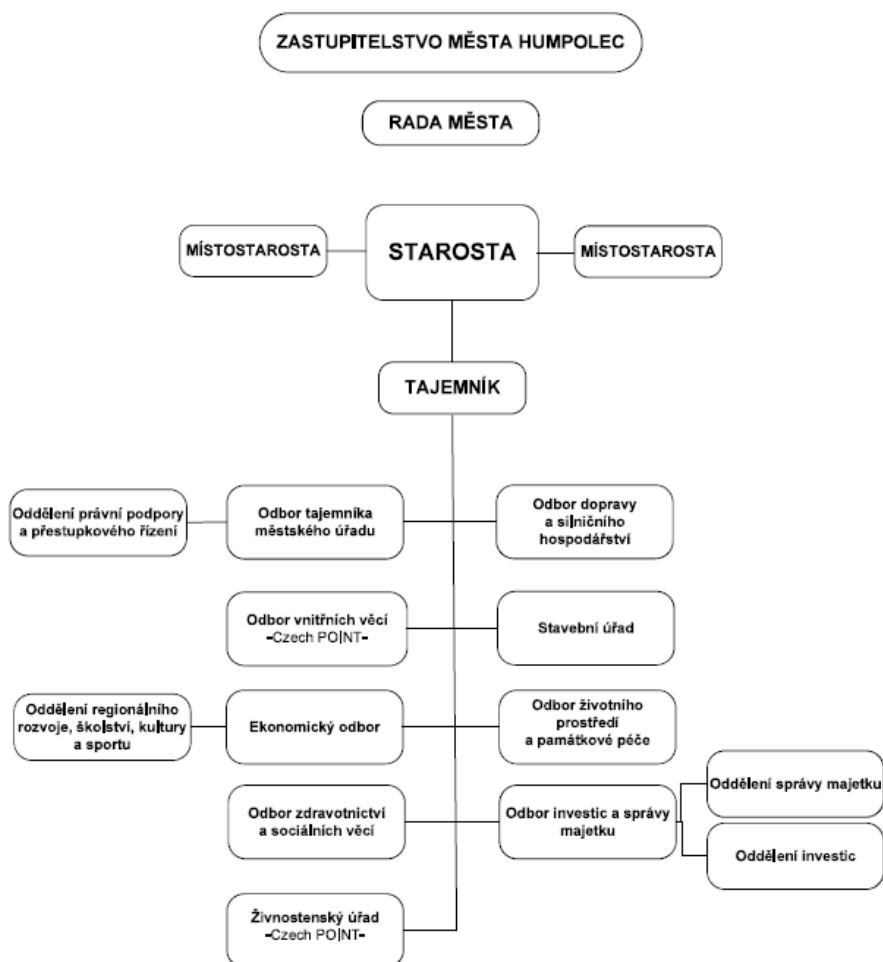
4.1 Struktura řízení a základní popis řízení Organizace

Město Humpolec je město v okrese Pelhřimov v kraji Vysočina, 23 km severozápadně od Jihlavy, přibližně v polovině cesty po dálnici D1 mezi Brnem a Prahou. Žije zde přibližně 11 tisíc obyvatel.

Město Humpolec zřizuje jako příspěvkové organizace Mateřskou školu Humpolec, dvě základní školy – Hálkova a Hradská, Základní uměleckou školu Gustava Mahlera, Městské kulturní a informační středisko v Humpolci a Středisko volného času Humpolec.

Město Humpolec vykonává svou samosprávnou funkci prostřednictvím zastupitelstva a rady města, které zřizují příspěvkové organizace a další právnické osoby. Vlastní výkon funkcí samosprávy a státní správy zajišťuje Městský úřad Humpolec.

Energetický tým je pověřen radou města a stojí tak mimo pevnou systemizaci funkčních míst Městského úřadu Humpolec.



Detailní organizační struktury jednotlivých organizací a stanovení odpovědností a pravomocí jsou definovány v organizačních řádech jednotlivých organizací.

4.2 Porozumění organizaci a jejímu kontextu

Organizace určila externí a interní záležitosti (kontext organizace), které jsou relevantní pro její účel a které ovlivňují její schopnost dosahovat zamýšleného výstupu a umožňují zlepšovat její energetickou hospodárnost.

Interní aspekty jsou určovány jako rizika a příležitosti v jednotlivých oblastech EnMS – odpovědnost vedení, plánování, řízení neshod, stav techniky a technologie, řízení poskytování služeb, řízení externích poskytovatelů, správa a údržba infrastruktury, řízení dokumentace, lidské zdroje a vzdělávání a metrologie a kontrola.

Externí aspekty v oblasti politické, ekonomické, sociální a environmentální, technické a legislativní.

Všechna rizika, resp. příležitosti jsou vyhodnocena z hlediska jejich pravděpodobnosti (1-5) a závažnosti (1-5), jejichž součin dává celkovou významnost. Při závažnosti vyšší než 15 jdou navrhována konkrétní opatření.

Účelem organizace a zamýšleným výstupem je poskytování služeb veřejné správy, školství a volnočasových aktivit, správy a provozování nemovitostí v majetku a relevantním právním vztahu k organizaci, provozování bytového fondu, provozování systému zásobování teplem a správy a provozování dalších specifických provozů, zařízení a technologií souvisejících s účelem organizace.

Kontext organizace je minimálně 1x ročně přezkoumáván a dle potřeb aktualizován.

4.3 Porozumění potřebám a očekáváním zainteresovaných stran

Organizace určila zainteresované strany, které jsou relevantní pro energetickou hospodárnost a EnMS a jejich relevantní požadavky, které bude organizace řešit prostřednictvím svého EnMS.

Klíčové zainteresované strany jsou:

- Občané Města
- Klienti a uživatelé služeb, provozů a produktů poskytovaných příspěvkovými organizacemi a ovládanými firmami
- Dodavatelé energií a paliv

Požadavky zainteresovaných stran jsou sestaveny do registru a jsou v rámci přezkoumání systému řízení EnMS vedením Organizace pravidelně vyhodnocovány.

Legislativní požadavky jsou vedeny v registru legislativních a jiných požadavků EnMS (relevantních pro EnMS). Jsou zde uvedeny odkazy na příslušné části zákonů, nařízení vlády, vyhlášek a smluv, které jsou závazné a vztahují se k EnMS organizace.

Za přehled o nových legislativních předpisech odpovídá energetický manažer. Legislativní a jiné požadavky jsou přezkoumávány minimálně 1x ročně v rámci hodnocení shody.

4.4 Určení rozsahu systému managementu hospodaření s energií

Rozsah systému vyplývá z úvodního přezkoumání spotřeby energie, odpovídá identifikovanému významnému užití energie a nevylučuje žádný druh energie z vymezeného rozsahu a hranic.

Systém je vymezen souborem budov a objektů a na ně navázaných odběrných míst (viz. příloha Soupis objektů a lokalit, provozně a operativně vedeno v systému EnergyBroker)



EnMS je začleněn do vnitřního systému řízení Organizace, což podporuje integritu a návaznost na všechny procesy Organizace.

Do systému managementu se zahrnují významné spotřebiče a v potřebné míře spotřebiče ostatní.

Významnými spotřebiči se rozumí spotřebiče s instalovaným výkonem vyšším než 3 kW nebo spotřebiče s roční spotřebou větší než 1 000 kWh.

Rozsah systému je dán zejména ustanoveními zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (§ 1 - Předmět zákona) a zahrnuje systémy a procesy potřebné pro neustálé zlepšování energetické účinnosti, užití energie a spotřeby energie.

Zavedený systém energetického managementu naplňuje požadavky jednotlivých kapitol normy ČSN EN ISO 50001:2019 a je aplikován ve všech budovách, zařízeních a provozech provozovaných Organizací.

Navazující dokumentace
Soupis objektů a lokalit

4.5 Systém managementu hospodaření s energií

Energetický management je soubor procesů a opatření, jejichž cílem je efektivní řízení a snižování energetické náročnosti a zlepšování energetické hospodárnosti. Jedná se o uzavřený cyklický proces neustálého zlepšování energetického hospodářství, který se skládá z následujících procesů:

- stanovení rozsahu a hranic systému a definování energetické politiky
- měření spotřeby energie
- přezkoumání spotřeby energie, kalkulace EnPI a stanovení energetických cílů a cílových hodnot
- analýza příležitostí a potenciálu zlepšování energetické hospodárnosti (snižování spotřeby, zvyšování účinnosti užití apod.)
- sestavení akčních plánů pro vybrané příležitosti
- realizace opatření z akčních plánů
- vyhodnocení akčních plánů
- přezkoumání systému energetického managementu



5 Vedení (leadership)

5.1 Vedení (leadership) a závazek

Vedení Organizace se zavazuje implementovat a rozvíjet EnMS v Organizaci a zajišťovat potřebné zdroje a infrastrukturu a řízení pro efektivní běh klíčových procesů.

5.2 Energetická politika

Vedení Organizace vytvořilo, zveřejnilo a zavázalo se k naplňování **energetické politiky (příloha)**. Energetická politika je písemně stanovena a obsahuje normou požadované závazky. Je komunikována a dostupná pro všechny zaměstnance Organizace v rámci systému řízení dokumentace Organizace. Energetická politika je veřejně a externě komunikována prostřednictvím webové stránky Města a webových stránek příspěvkových organizací a ovládaných firem.

Aktualizace energetické politiky je prováděna v rámci přezkoumání systému managementu 1x ročně.

Navazující dokumentace

Energetická politika Města Humpolec

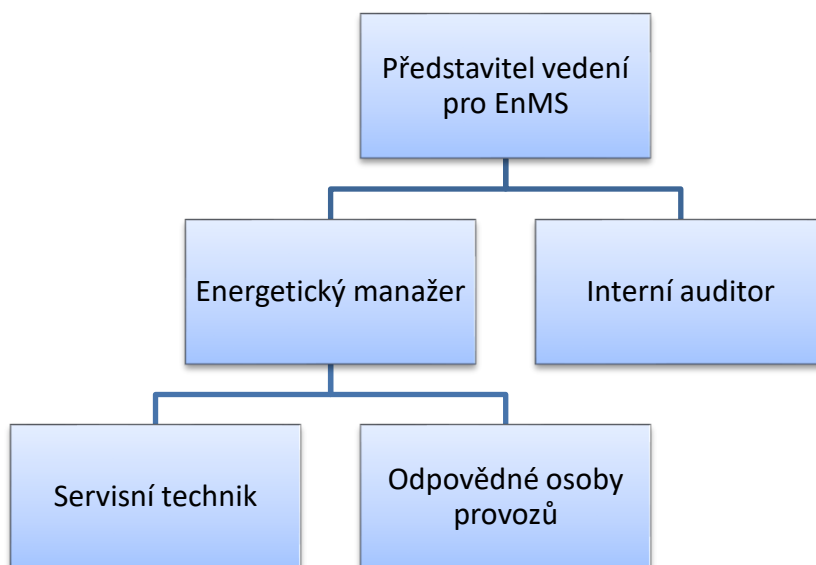
5.3 Role, odpovědnost a pravomoci v rámci organizace

Řízení systému energetického managementu je zajištěno specificky pověřeným energetickým týmem. Jsou stanoveny pravomoci a odpovědnosti jednotlivých týmových pozic a minimální kvalifikační požadavky.

Představitel vedení pro EnMS (PVENMS) je pověřen Organizačním řádem. Energetický manažer je pověřen rozhodnutím rady města. Další členy energetického týmu pověřuje rozhodnutím PVENMS.

Energetický tým je tvořen jednotlivými odpovědnými zaměstnanci, kteří monitorují, analyzují a realizují významné činnosti v systému energetického managementu. Porady energetického týmu jsou svolávány PVENMS operativně, min. však jedenkrát za čtvrt roku. Z jednání energetického týmu je pořizován zápis.

Vedením organizace pro účely EnMS je rada města.



Představitel vedení pro EnMS

Požadované kompetence:

- Min. 5 let praxe ve vedoucí pozici veřejné správy
- Manažerské a organizační schopnosti

Odpovědnost:

- odpovídá za zavedení, fungování a rozvoj systému jako celku
- odpovídá za integraci EnMS do systému řízení celé organizace
- odpovídá za procesy související s řízením dokumentace energetického managementu dle příslušných vnitřních předpisů
- odpovídá za soulad energetického managementu se strategickými a rozvojovými plány organizace
- zajišťuje komunikaci mezi týmem a vedením organizace
- odpovídá za řešení sporných otázek v oblasti energetického managementu
- navrhuje rozdělení odpovědnosti v systému EnMS
- sděluje odpovědnosti za fungování jednotlivých částí EnMS spolupracujícím osobám
- předkládá vedení organizace návrhy na zajišťování zdrojů pro fungování systému energetického managementu
- připomínkuje a schvaluje výběr významných energetických aspektů pro dané monitorovací období
- připomínkuje a schvaluje návrhy akčních plánů energetického managementu a předkládá je na schválení vedení organizace

Energetický manažer

Požadované kompetence:

- SŠ technického směru
- Prokazatelná zkušenost v oblasti energetiky a energetického managementu
- Organizační a manažerské schopnosti

Odpovědnost:



- odpovídá za provozní řízení a monitoring systému energetického managementu
- plní úkoly vyplývající z akčních plánů, resp. úkoly přenáší na odpovědné osoby
- sestavuje registr veškerých energetických aspektů společnosti (identifikace míst s významným užitím energie) a hodnotí jejich významnost dle schválené metodiky
- provádí vyhodnocení, kontrolu a analýzy a sledování a vyhodnocování rizik a příležitostí
- mapuje zákonné a jiné požadavky v oblasti EnMS
- zavádí změny v legislativě do praxe
- navrhuje akční plány EnMS
- je zodpovědný za realizaci schválených akčních plánů energetického managementu
- je zodpovědný za výběr dodavatelů pro EnMS (média, služby atd.)

Servisní technik

Požadované kompetence:

- střední odborné vzdělání s výučním listem technického směru
- Praxe v údržbě a provozu energetických a TZB zařízení

Odpovědnost:

- plní úkoly vyplývající z akčních plánů
- eviduje a připravuje podklady pro EnMS, zajišťuje administrativu s tím spojenou
- je zodpovědný za pravidelnou údržbu energetického hospodářství v provozu

Odpovědné osoby provozů

Požadované kompetence:

- organizační schopnosti

Odpovědnost:

- plní úkoly vyplývající z akčních plánů
- provádí odečty fakturačních a dalších měřidel
- aktualizuje energetickou kartu daného provozu

Interní auditor

Požadované kompetence:

- systematická a prokazatelná znalost ISO 50001
- kompetence v provádění interních auditů (vzděláním, tréninkem nebo praxí)

Odpovědnost:

- není přímou součástí výkonného energetického týmu
- odpovídá za přípravu a realizaci interních auditů

6 Plánování

6.1 Opatření pro řešení rizik a příležitostí

Organizace při plánování systému EnMS zvažuje aspekty provozu a potřeby a očekávání zainteresovaných stran, které je zapotřebí řešit, aby se:

- a) prokázalo, že systém EnMS může dosáhnout zamýšlených výsledků,
- b) posílily žádoucí účinky,
- c) předešlo nežádoucím účinkům nebo se jejich účinek snížil,
- d) dosáhlo zlepšení.

Na základě vyhodnocení Kontextu organizace stanovila významná rizika a příležitosti EnMS, která jsou součástí strategického rozhodování na nejvyšší úrovni organizace.

Provozní rizika a příležitosti jsou průběžně sledována a vyhodnocována v rámci pravidelných porad energetického týmu.

Periodicky a systematicky pak 1x ročně v rámci Monitorovací zprávy.

Identifikované a zaznamenané příležitosti a rizika pro zvyšování energetické hospodárnosti jsou dokumentována v rámci Kontextu organizace.

6.2 Cíle a cílové hodnoty v oblasti energie a plánování jejich dosažení

Energetické cíle, cílové hodnoty a následně akční plány pro realizaci těchto cílů jsou stanoveny na základě identifikovaného významného užití energií. Akční plány jsou stanovovány pro jednotlivé cíle EnMS, je stanoven dílčí postup jejich plnění, odpovědnost a termín realizace. Monitoring plnění akčních plánů je předmětem porad energetického týmu. Nové energetické cíle, cílové hodnoty a akční plány jsou stanovovány a porovnávány s původními podle potřeby v souladu s provozními plány, a to minimálně 1x ročně, v rámci přezkoumání systému energetického managementu.

6.3 Přezkoumání spotřeby energie

Účelem přezkoumání a vyhodnocení spotřeby energie a úrovně energetického řízení je zjistit skutečný a technicky podložený stav a zjistit, zda je řízení vykonáváno účinně (úspěšné a hospodárné energetické řízení) a zda jsou v něm začleněny prvky vedoucí ke zlepšení energetické účinnosti.

Přezkoumání spotřeby energie zajišťuje na základě monitorování spotřeby energie pro oblast elektrické energie, zemního plynu, tepla ze soustavy SZT energetický manažer ve formě Monitorovací zprávy, která je vydávána min. 1x ročně a aktualizována dle potřeby.

Celkový obsah Monitorovací zprávy je uveden viz kap. 9.1

6.4 Ukazatele energetické hospodárnosti EnPI

Ukazatele energetické hospodárnosti jsou stanoveny v rámci úvodní Monitorovací zprávy a zhodnoceny v rámci ročního přezkoumání v periodické Monitorovací zprávě:

ENPI
Měrné
Měrná spotřeba energie na obyvatele (bez teplárenství) (MWh/obyv.)
Měrná spotřeba elektřiny na 1 km osvětlovaných ulic (MWh/1 km)
Spotřeba PHM
Průměrná účinnost SZTE (dodaná energie/energie v palivu+nakupovaná)
Měrná spotřeba energie na m2 EVP nebytových prostor (bez sportovišť)
Absolutní
Celková spotřeba energie Města (bez teplárenství)
Celková spotřeba energie Města (s teplárenstvím)
Celková spotřeba energie MěÚ
Celková spotřeba energie - příspěvkové organizace
Celková spotřeba energie - TS bez teplárenství
Celková spotřeba energie - TS s teplárenstvím

Teplárenské

ENPI	
Celková dodávka	GJ/r
Vlastní výroba	GJ/r
Nákup tepla	GJ/r
účinnost vlastní výroby	%
účinnost distribuce	%

Konkrétní ukazatele jsou vztaženy k cílovým hodnotám a specifikovány v akčních plánech. Tyto ukazatele jsou kontinuálně vyhodnocovány dle stanovené metodiky a porovnány s cílovými hodnotami.

6.5 Významné užití energie

Identifikace oblastí významného užití energie, např. identifikace zařízení, vybavení, systémů, procesů a pracovníků vykonávající činnosti pro organizaci nebo jejím jménem, kteří významným způsobem ovlivňují užití a spotřebu energie je pravidelně prováděna.

Oblasti, ve kterých dochází k významné spotřebě energie, jsou zmapovány a definovány s cílem dosáhnout energetických a ekonomických úspor. Významné užití energie je součástí Monitorovací zprávy.

Významnými spotřebiči se rozumí spotřebiče s instalovaným výkonem vyšším než 3 kW nebo spotřebiče s roční spotřebou větší než 1 000 kWh.

6.6 Výchozí stav spotřeby energie

Za zpracování odpovídá energetický manažer. **Analýzu užití energie a její spotřeby** zpracovává na základě měření a dalších dat a hodnocení minulého a současného užití energie a její spotřeby. Základní vstupní informací jsou data z jednotlivých měřicích bodů (fakturačních, odpočtových), z nichž je zpracována časová řada. Tato měření jsou dále logicky sčítána po jednotlivých skupinách a provozech do celkové spotřeby organizace. Analýza je součástí Monitorovací zprávy.

Výchozí stavy spotřeby energií jsou součástí úvodní Monitorovací zprávy, kde je, v rámci zachování standardu pro jejich monitoring a hodnocení, určena také metodika měření a vyhodnocení včetně kritérií



pro provádění přezkoumání spotřeby energií. Pro určení výchozího stavu jsou použita data z monitorování spotřeby jednotlivých druhů energií za rok 2021. Údaje a hodnoty naměřené v následujícím období jsou porovnávány s tímto výchozím stavem, je prováděna analýza údajů a dat a sledovány trendy vývoje spotřeby užití energie. Analýza údajů je prováděna min. 1x ročně v rámci přezkoumání systému EnMS v Monitorovací zprávě.

Významné proměnné ovlivňující významné užití energie jsou pravidelně monitorovány a analyzovány v rámci Monitorovací zprávy. Jedná se zejména o

- Klimatické podmínky
- Demografický vývoj

V případě významných změn významných proměnných je prováděna normalizace výchozího stavu pro zajištění porovnatelnosti dat (př. denostupňovou metodou pro klimatické podmínky, normalizací na počet obyvatel v případě významného výkyvu demografických dat apod.).

6.7 Plánování sběru energetických dat

Navazující dokumentace
Provozní postupy - Provoz energetického managementu bytových prostor - Provoz energetického managementu školských, zdravotnických, sociálních, kancelářských a volnočasových zařízení a ostatních prostor - Provoz energetického managementu systému centrálního zásobování teplem - Provoz energetického managementu veřejného osvětlení - Provoz energetického managementu PHM

Sběr energetických dat probíhá odečty a následnou evidencí a vyhodnocením. Za odečty jednotlivých měřicích bodů odpovídají pověřené Odpovědné osoby provozů. Identifikace Odpovědných osob provozů, plán četnosti odečtů, způsob odečtu a cílové místo sběru dat je dokumentováno v rámci popisu Rozsahu a hranic EnMS a je pravidelně aktualizován dle potřeby a systematicky přezkoumáván v rámci roční Monitorovací zprávy.

Za sběr dat z fakturačních odečtů odpovídá energetický manažer.

Za celkový sběr dat a jejich evidenci a následné vyhodnocení odpovídá energetický manažer.

Za zajištění přesnosti a opakovatelnosti měření odpovídá odpovědná osoba za Technické služby. Za tímto účelem provádí identifikaci vlastních měřicích zařízení-podružných měřidel, pro která stanovuje plán ověřování. Ostatní měřidla jsou ve vlastnictví dodavatelů energií.

7 Podpora

7.1 Zdroje

Organizace určuje a poskytuje zdroje pro vytvoření, zavedení, udržování a neustálé zlepšování systému EnMS. Bere při tom v úvahu způsobilosti a omezení existujících interních zdrojů a požadavky na dodávky od externích poskytovatelů. Plánování zdrojů vychází ze zajišťování cílů EnMS.

7.2 Kompetence

Organizace identifikovala osoby, jejichž práce je řízena organizací a ovlivňuje její energetickou hospodárnost a EnMS a z těchto osob sestavila a pověřila energetický tým. Pro jednotlivé pracovní pozice a osoby energetického týmu stanovila potřebné kompetence osob a ověřuje, že tyto osoby jsou kompetentní pro výkon práce.

Vyhodnocení a ověření kompetencí jednotlivých osob a případná opatření pro získání nebo udržení kompetence jsou prováděna a plánována v rámci ročního přezkoumání v Monitorovací zprávě. V případě potřeby je rozvoj kompetencí stanoven akčním plánem.

Dokumentace o kompetencích osob a jejich rozvoji je uchovávána jako záznamy EnMS.

Rozvoj kompetencí je realizován zejména prostřednictvím e-learningového systému Organizace v rámci pravidelného (min. 1x ročně) e-learningového kurzu pro energetický tým.

7.3 Povědomí

Organizace zajišťuje, aby osoby, jejichž práce je řízena organizací měli povědomí o:

- energetické politice
- svém přínosu k efektivnosti EnMS
- cílech a cílových hodnotách
- přínosech zlepšování energetické hospodárnosti
- dopadech činností nebo chování na energetickou hospodárnost
- dopadech nesplnění požadavků EnMS
- souvisejících akčních plánech a dalších podstatných skutečnostech

Povědomí je zajišťováno zejména prostřednictvím e-learningového systému Organizace v rámci pravidelného (min. 1x ročně) e-learningového kurzu pro všechny zaměstnance.

7.4 Komunikace

Interní komunikace ve vztahu k EnMS

Efektivní a účinný proces interní komunikace mezi vedením Organizace a jednotlivými zaměstnanci a externími partnery je zabezpečován pravidelnými poradami energetického týmu a v rámci e-learningových kurzů. Komunikována je zejména energetická politika, cíle a cílové hodnoty, akční plány a procesy týkající se jednotlivých zainteresovaných osob. V rámci těchto porad a zpětnou vazbou z e-learningových kurzů je zajištěn způsob, kterým mohou jednotlivé zainteresované osoby předkládat své připomínky a/nebo navrhnout zlepšení EnMS a energetické hospodárnosti.



Externí komunikace ve vztahu k EnMS

K informování občanů, právnických osob a jiných zainteresovaných stran slouží zejména webové stránky, kde je komunikována zejména energetická politika, hodnoty EnPI, cíle a cílové hodnoty a témata akčních plánů. Součástí webových stránek je i nástroj pro sběr připomínek a/nebo návrhů na zlepšení EnMS a energetické hospodárnosti Organizace.

7.5 Dokumentované informace

Veškerá interní řídicí dokumentace EnMS je řízena v souladu s pravidly pro uchovávání a řízení dokumentace Organizace (Spisový řád Města Humpolce ze dne 26.11.2014), která zajišťuje vhodnou identifikaci a popis, vhodný formát i proces přezkoumání a schválení a řízení v souladu s požadavky ISO 50001. EnMS je součástí vnitřního systému managementu organizace.

8 Provoz

8.1 Plánování a řízení provozu

Navazující dokumentace
Provozní postupy - Provoz energetického managementu bytových prostor - Provoz energetického managementu školských, zdravotnických, sociálních, kancelářských a volnočasových zařízení a ostatních prostor - Provoz energetického managementu systému centrálního zásobování teplem - Provoz energetického managementu veřejného osvětlení - Provoz energetického managementu PHM

Pro plánování, zavedení a řízení procesů se vztahem k významným užitím energie, plnění požadavků a realizaci opatření organizace stanovila pro jednotlivé charakteristické skupiny provozů

- Bytové prostory
- Nebytové prostory (Školská, zdravotnická, sociální, kancelářská, volnočasová a ostatní prostory)
- Systém zásobování tepelnou energií
- Veřejné osvětlení a ostatní (kamery, technická podpora apod.)
- PHM

pravidla a kritéria pro provoz a údržbu zařízení a vybavení, systémů a procesů spotřebovávajících energii, tak, aby minimalizovala možnost významných odchylek od zamýšlené energetické hospodárnosti.

Odpovědné osoby jednotlivých provozů jsou s pravidly prokazatelně seznamovány a odpovídají za řízení provozů a uchovávání záznamů v souladu s těmito pravidly.

Plánované technické a organizační změny jsou řízeny s ohledem na tato pravidla a energetickou hospodárnost a jsou přijímána opatření pro zmírnění všech nepříznivých účinků změn na energetickou hospodárnost.

V případě řízení těchto provozů externě, jsou tito externí zajišťovatelé zavazováni k řízení těchto provozů podle těchto pravidel.



8.2 Návrh

Při návrhu nových zařízení, při obnově či renovaci zařízení nebo vybavení s vlivem na spotřebu energie Organizace vždy zvažuje příležitost ke zvyšování energetické hospodárnosti i s ohledem na jeho životní cyklus, záznamy o návrhu jsou součástí zápisu z porad energetického týmu.

8.3 Nákup

S ohledem na skutečnost, že Organizace je veřejným zadavatelem je nakupování energetických služeb, produktů, vybavení a energie řízeno dle pravidel pro veřejné zakázky Organizace (Pravidla Rady města Humpolec č. P/1/2022/RM, pro zadávání veřejných zakázek v podmínkách města Humpolec a příspěvkových organizací zřizovaných městem Humpolec, ze dne 3.1.2022).

V případech, kde to legislativa a subjektivní podstata nákupu umožňuje je zapracovávána energetická hospodárnost jako jedno z hodnotících kritérií.

9 Hodnocení výkonnosti

9.1 Monitorování, měření, analýza a vyhodnocování energetické hospodárnosti a EnMS

Vedení Organizace průběžně přezkoumává EnMS, aby byla zajištěna jeho vhodnost, přiměřenost a efektivnost. Vstupem pro přezkoumání Monitorovací zpráva, která obsahuje také podklady pro monitorování a vyhodnocování efektivnosti akčních plánů v dosahování cílů a cílových hodnot v oblasti energie, ukazatele EnPI, provoz významných užití energie a skutečnou spotřebu energie.

Monitorovací zpráva obsahuje

- identifikaci oblastí významného užití energie, např. identifikace zařízení, vybavení, systémů, procesů a pracovníků vykonávající činnosti pro organizaci nebo jejím jménem, kteří významným způsobem ovlivňují užití a spotřebu energie (dle 6.5)
- analýzu užití energie a její spotřeby na základě měření a dalších dat a hodnocení minulého a současného užití energie a její spotřeby (dle 6.6)
- ukazatele energetické náročnosti EnPI a jejich vyhodnocení (dle 6.4) a případný návrh jejich úprav
- identifikace dalších významných proměnných ovlivňující významné užití energie (dle 6.5)
- současná energetická náročnost zařízení, vybavení, systémů a procesů týkajících se identifikovaných významných užití energie (dle 6.5)
- odhad budoucího užití a spotřeby energie (dle 6.7)
- vyhodnocení efektivnosti akčních plánů
- vyhodnocení cílů a cílových hodnot
- identifikované a zaznamenané příležitosti a rizika pro zvyšování energetické hospodárnosti, kontext, politika (dle 4, 5.2 a 6.1)
- vyhodnocení kompetencí energetického týmu (dle 7.2), povědomí a komunikace
- vyhodnocení souladu s požadavky právních předpisů a jinými požadavky
- výsledky interních a externích auditů a kontrol
- návrh cílů, cílových hodnot a témat akčních plánů pro další období

Monitorovací zpráva je projednána na poradě energetického týmu a je výchozím podkladem pro plánování na následující období.

Vyhodnocení jednotlivých bodů je prováděno jako porovnání s výchozím stavem, porovnání s plánovaným cílem a vyhodnocení odchylky, resp. % dosažení s následnou analýzou příčin a návrhem opatření v případě odchylky.



Průběžný monitoring a měření

V rámci energetického managementu jsou zjišťována a vyhodnocována následující průběžná data nezbytná pro efektivní rozhodování v oblasti energetického hospodářství:

- spotřeba elektrické energie do úrovně jednotlivých odběrných míst
- spotřeba zemního plynu do úrovně jednotlivých odběrných míst
- spotřeba paliva ve zdrojích SZTE
- spotřeba PHM
- roční náklady na elektrickou energii
- roční náklady na zemní plyn
- roční náklady na palivo pro zdroje SZTE
- roční náklady na PHM

Pokud se v systému nacházejí podružná měřidla, mohou být jejich údaje zahrnuty do systému vyhodnocování v oblasti energetického hospodářství. Takovými zahrnutými měřidly se rozumí zejména měřidla sloužící k účelům fakturace a ke sledování spotřeby v souvislosti se stanovením EnPI.

Metodické detaily monitoringu a měření jsou uvedeny v navazující dokumentaci Provoz energetického managementu pro jednotlivé charakteristické skupiny provozů.

Výše uvedená data jsou evidována jednotlivými odpovědnými pracovníky. V současné době je zavedeno měření v systému prostřednictvím fakturačního měření až na úroveň jednotlivých zařízení.

Řízení měřicího a monitorovacího zařízení

Řízení měřicího a monitorovacího zařízení a měřících bodů je realizováno v souladu s metrologickým a zákonnými předpisy, především zákonem č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, a navazující vyhláškou č. 345/2002 Sb., o stanovených měřidlech, ve znění pozdějších předpisů. Je vedena důsledná evidence měřidel a měřících zařízení k dosažení maximální důvěryhodnosti dat a údajů potřebných pro správné rozhodování. Využívaná měřidla jsou ve vlastnictví dodavatelů energií. Vlastní řízení měřidel Organizací probíhá pouze u podružných nebo odpočtových měřidel pro něž je veden seznam s uvedením platnosti ověření.

Odpovědnost za řízení měřicího a monitorovacího zařízení v rámci EnMS má energetický manažer, v rámci jednotlivých provozů odpovědné osoby provozů.

9.2 Hodnocení souladu s požadavky právních norem a jinými požadavky

Požadavky z oblasti legislativy a další požadavky (např. vyplývající ze smluv) jsou minimálně jednou ročně přezkoumávány a hodnocen soulad skutečnosti s požadavky. Hodnocení je realizováno v rámci přezkoumání EnMS vedením, hodnocení souladu je prováděno v rámci Monitorovací zprávy. Hodnocení souladu provádí také interní auditoři EnMS v rámci interního auditu.

9.3 Interní audit

Interní audit systému EnMS je prováděn min. 1x ročně. Interní auditor provádí kontrolu a ověření plnění požadavků normy ČSN EN ISO 50001:2019 a související interní, externí a provozní dokumentace se skutečností. Interním auditorem může být pracovník Organizace i pověřená externí osoba (na základě smluvního vztahu jsou vymezeny její povinnosti a pravomoci). Auditor musí být odborně způsobilý v rozsahu znalostí požadavků ČSN EN ISO 50001:2019. Interní auditor je průběžně vzděláván. Výsledky hodnocení interních auditů a závažnost zjištění z těchto auditů jsou předmětem přezkoumání EnMS.



Interní auditor (IA) pro energetický management

Pověření IA je provedeno tak, aby byl zajištěn objektivní a nestranný průběh auditu s důrazem na odpovídající kvalifikaci a zkušenost auditora. V odůvodněných případech (např. zkušenosti a kvalifikace) může být IA i externí pracovník/ci. Kvalifikační kritéria jsou uvedena v rámci požadovaných kompetencí členů energetického týmu.

Auditor odpovídá, je povinen a má právo:

- za plánování a realizaci interních auditů
- provádět audity nezávisle jako nezávislá osoba
- audit provést v plánovaném termínu
- z provedeného auditu zpracovat protokol
- při auditu vycházet z požadavků normativních standardů a souvisejících řídicích dokumentů organizace, skutečnosti, sledovaných cílů a parametrů procesů
- obdržet od vedoucího prověřovaného útvaru vyžádané dokumenty, související s předmětem auditu
- na přítomnost vyžádaných zaměstnanců prověřovaného útvaru při auditu
- vstupu do všech prostor prověřovaného útvaru, kde probíhá prověřovaná činnost, pokud není ohroženo jeho zdraví nebo bezpečnost
- auditor se v rámci schváleného plánu auditů nebo vyhlášeného neplánovaného auditu stává partnerem vedoucího pracovníka prověřovaného útvaru.
- auditor nesmí prověřovat svoji vlastní práci.

Roční program auditů je sestaven IA tak, aby každý provoz Organizace, vyhodnocený v uplynulém monitorovacím období jako významný byl minimálně 1x za certifikační cyklus (3 roky) zauditován. Mimo pravidelných interních auditů je možné provádět i mimořádné interní audity (na základě interně identifikovaných neshod, stížností, doporučení certifikačního orgánu apod.). Interní audit se provádí na základě pověření k provedení auditu. Postup realizace interního auditu je popsán níže. Výsledky interních auditů slouží jako jeden ze zdrojů přezkoumání účinnosti a efektivnosti systému managementu hospodaření s energií. O prováděných interních auditech EnMS jsou vytvářeny a udržovány záznamy.

Program auditů obsahuje:

- cíl, předmět, náplň a rozsah auditu (oblasti systému nebo procesů, které budou prověřovány)
- datum kdy má být audit proveden
- identifikaci útvarů a osob, které budou prověřovány.

Ze závažných důvodů může být termín auditu odložen, resp. jinak pozměněn roční program auditů. O změnu žádá vedoucí auditovaného provozu vedoucího auditního týmu s návrhem náhradního řešení. Žádost o změnu programu auditů schvaluje PV pro EnMS. V závažných případech (zvýšený výskyt interních/externích neshod, zjištěné neefektivní systémů apod.) může člen energetického týmu, člen auditního týmu nebo vedení organizace podat návrh na provedení neplánovaného auditu. Energetický manažer přezkoumá návrh na neplánovaný audit a je-li požadavek odůvodněný, doporučí jej PV pro EnMS ke schválení.

Plán konkrétního auditu

V souladu s ročním programem auditů zpracovává IA před zahájením auditních činností přesný plán každého auditu, který specifikuje:

- termíny jednotlivých dílčích auditů
- jednotlivé prověřované útvary a osoby
- rozsah jednotlivých dílčích auditů



- dokumentaci nutnou k provedení auditu

Plán je rozpracováním ročního plánu auditů pro konkrétní audit. Je zpracován tak, aby pokryl všechny naplánované činnosti auditu. Plán auditu schvaluje energetický manažer.

Provedení auditu

Auditorský tým provede v programem stanoveném termínu vlastní audit. Audit se provádí podle předem schváleného plánu auditu. Vedoucí prověřovaného útvaru se osobně průběhu auditu účastní. Auditorský tým projedná všechny předem připravené základní dotazy k prověřované části systému, procesu nebo produktu a jeho vedoucí zaznamená zjištěné skutečnosti. Je-li při auditu zjištěna neshoda, auditorský tým pomocí dalších cílených dotazů zjistí charakter a příčiny neshody tak, aby následná nápravná opatření podstatu a příčiny neshody odstranila. Během auditu věnuje auditorský tým pozornost nejen identifikaci neshod, ale zaměřuje se zejména na možnost prevence a zlepšování.

Z každého dílčího audit/u je zpracován protokol interního auditu, kde jsou uvedeny zjištěné skutečnosti, případně specifikovány zjištěné neshody. Formulace zápisu je dohodou obou stran. Podpisem protokolu končí v daném útvaru vlastní auditní proces. V případě nesouhlasu vedoucího prověřovaného útvaru se závěry auditu a nepotvrzení protokolu svým podpisem, řeší IA v rámci svých pravomocí opakované projednání protokolu. Pokud ani na této úrovni nedojde ke shodě stanovisek, řeší projednání s konečnou platností PV pro EnMS.

Samotné vyhodnocení dílčích auditů a komplexní hodnocení celého auditu, včetně analýzy příčin event. neshod a identifikace potřeby nápravných, preventivních a zlepšovacích opatření obsahuje závěrečná auditní zpráva.

9.4 Přezkoumání systému managementu

Vedení Organizace přezkoumává EnMS v pravidelných intervalech (min. 1 x ročně), aby byla zajištěna jeho vhodnost, přiměřenost a efektivnost.

Přezkoumání zahrnuje:

- Stav opatření vyplývajících z předchozích přezkoumání
- Změny externích a interních záležitostí a s nimi spojenými riziky a příležitostmi, které se vztahují k EnMS
- Informace o výkonnosti EnMS a jejich vyhodnocení
- Vyhodnocení příležitostí ke zlepšování
- Posouzení vhodnosti energetické politiky
- Plnění cílů a cílových hodnot a vyhodnocení plnění akčních plánů

Vstupem pro přezkoumání je Výroční a monitorovací zpráva.

Výstupem z přezkoumání je **Přezkoumání a plán EnMS** na další období, který obsahuje:

- Stanovisko k Monitorovací zprávě a jejím jednotlivým výsledkům
- Stanovisko k příležitostem ke zlepšování energetické hospodárnosti
- Přezkoumání vhodnosti energetické politiky a případný návrh nového znění
- Stanovení cílů a cílových hodnot a cílových ukazatelů EnPI
- Definování akčních plánů a opatření
- Stanovení příležitostí užší integrace do procesů organizace
- Stanovisko k plánování a přidělení zdrojů
- Plán rozvoje kompetencí, povědomí a komunikace



10 Neustále zlepšování

10.1 Neshoda a nápravné opatření

Energetický tým monitoruje soulad činností s požadavky EnMS (neshody) a odchylky provozních dat od plánu (odchylka) v rámci pravidelných porad energetického týmu. V případě zjištění neshody nebo odchylky energetický tým analyzuje příčinu a navrhne efektivní opatření pro její odstranění, včetně odpovědnosti za jeho provedení a termínu.

Ověřování účinnosti a efektivnosti přijatých nápravných opatření se provádí při navržené kontrole, při interních auditech EnMS nebo při přezkoumání EnMS. O zjištěných příčinách a přijatých opatřeních jsou vedeny záznamy v rámci zápisů z porad a v rámci ročního přezkoumání EnMS vedením.

10.2 Neustále zlepšování

Organizace neustále zlepšuje vhodnost, přiměřenost a efektivnost systému EnMS.

Součástí směrnice jsou samostatné přílohy:

1. Vymezení hranic systému,
2. Interní a externí aspekty, kontext organizace
3. Potřeby a očekávání zainteresovaných stran
4. Energetická politika města