



Zpráva o plnění cílů energetické politiky Olomouckého kraje 2021

(Přezkoumání EnMS vedením organizace)

1. Stav opatření vyplývajících z předchozí Zprávy o plnění cílů Energetické politiky

Zpráva o plnění cílů energetické politiky byla Radě Olomouckého kraje (dále ROK) poprvé předložena za rok 2019 v rámci procesu certifikačního auditu Systému managementu hospodaření s energií dle ČSN EN ISO 5001:2019 (dále EnMS). Tento proces je v souladu se Směrnicí ROK č. 1/2019 Systém managementu hospodaření s energií Olomouckého kraje. Nyní předkládáme Zprávu o plnění cílů energetické politiky za rok 2021. ROK nestanovila žádná opatření vyplývající ze zprávy za rok 2020.

2. Změny externích a interních záležitostí a s nimi spojenými riziky a příležitostmi, které se vztahují k EnMS

EnMS Olomouckého kraje byl v měsíci březnu 2020 certifikován dle ČSN EN ISO 5001:2019, přičemž tříletá platnost certifikátu č. 20 0003 SHE je podmíněna každoročními dozorovými audity. Dozorové audity prověřují dodržování zvolených standardů v průběhu tříletého certifikačního cyklu. 1. dozorový audit byl proveden ve dnech 17. – 18. 3. 2021 na vzorku 6 příspěvkových organizacích (dále PO) a EnMS na KÚOK. Z důvodu nepříznivé epidemiologické situace se dozorový audit v celém rozsahu uskutečnil distančním způsobem prostřednictvím MS Teams.

Činnosti EnMS ovlivňovala v průběhu celého roku 2021 mimořádná epidemiologická opatření. Téměř veškerá komunikace s PO se přesunula do on-line prostředí. Harmonogramem plánované interní audity EnMS byly provedeny distanční formou. Pravidelné semináře k aktuálním informacím EnMS a energetické legislativě se pro část ředitelů PO (OSV a OŠM) podařilo uskutečnit v měsících 8-10/2021 prezenční formou, další část ředitelů a energetických manažerů všech PO byla v měsíci 10/2021 proškolená distančně formou zaslané prezentace. Distančně proběhl také v červnu 2021 webinář k proškolení nových uživatelů IS Energy Broker (dále IS EB), zaměstnanců KÚOK, ve vazbě na organizační změny KÚOK.

Na podzim 2021 zasáhla Evropu energetická krize a v důsledku toho zdražení komoditní části elektřiny a zemního plynu na burzách o desítky až stovky procent. Prudký nárůst cen na burze dostal do potíží některé dodavatelské společnosti, které nedokázaly dostát závazkům vůči svým zákazníkům a vyhlásily úpadek. Jejich zákazníci pak automaticky spadli k tzv. dodavateli poslední instance. Olomoucký kraj má na komoditní burze vysoutěžené příznivé ceny energií pro své PO na období 2021 až 2022 od dodavatele Pražská plynárenská, a. s. Dodavatele energií pro roky 2023-2024 ještě OK nemá a teprve v blízkém období se ukáže, za jaké jednotkové ceny a jakých podmínek se podaří dodavatele komodit zasmělnit.

3. Informace o výkonnosti EnMS (vč. trendů)

3.1. Dosažená spotřeba energie (vč. závažných odchylek od očekávané spotřeby, jejich zdůvodnění a způsob řešení)

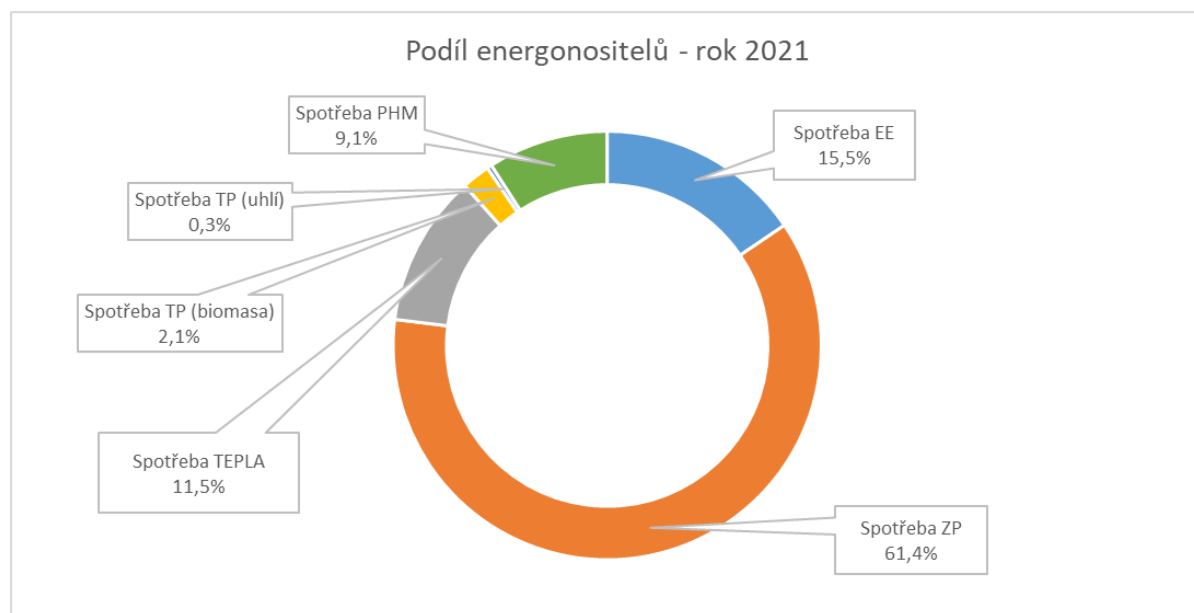
Do systému EnMS je v současné době zapojeno 140 PO různého charakteru a KÚOK. Data jsou od roku 2018 evidována a sledována v informačním systému Energy Broker. Přehled spotřeby energie v roce 2021 dle zaměření PO je uveden v následující tabulce a grafu. Od roku 2021 jsou nově k dispozici data ohledně tuhých paliv (biomasa a uhlí).

Tabulka č. 1 - Podíl jednotlivých druhů energie na celkové spotřebě v roce 2021 dle odborů

ODBOR	SPOTŘEBA ENERGIE - rok 2021						
	Spotřeba EE	Spotřeba ZP	Spotřeba TE	Spotřeba TP (biomasa)	Spotřeba TP (uhlí)	Spotřeba PHM	CELKEM
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
ODSH	562	2 632	1 147	699	0	6 646	11 686
OZ	1 712	6 554	628	145	316	2 355	11 709
OSV	7 029	27 445	304	0	0	815	35 592
OŠM	8 952	39 157	11 295	1 926	131	1 446	62 907
OKŘ	0	0	0	0	0	0	0
OSKPP	1 119	3 378	557	0	0	218	5 273
ústředí	623	0	658	0	0	249	1 531
CELKEM	19 997	79 167	14 589	2 769	446	11 729	128 698

Legenda: EE – elektřina, ZP – zemní plyn, TE – tepelná energie (dálkové teplo), TP (biomasa) – dřevo, pelety, štěpka, TP (uhlí) – hnědé/černé uhlí, PHM – benzín, nafta, LPG

Graf č. 1 Podíl jednotlivých druhů energie na celkové spotřebě v roce 2021



Legenda: Nejvýznamnější podíl představuje spotřeba zemního plynu, tvoří téměř 2/3 celkové spotřeby Olomouckého kraje.

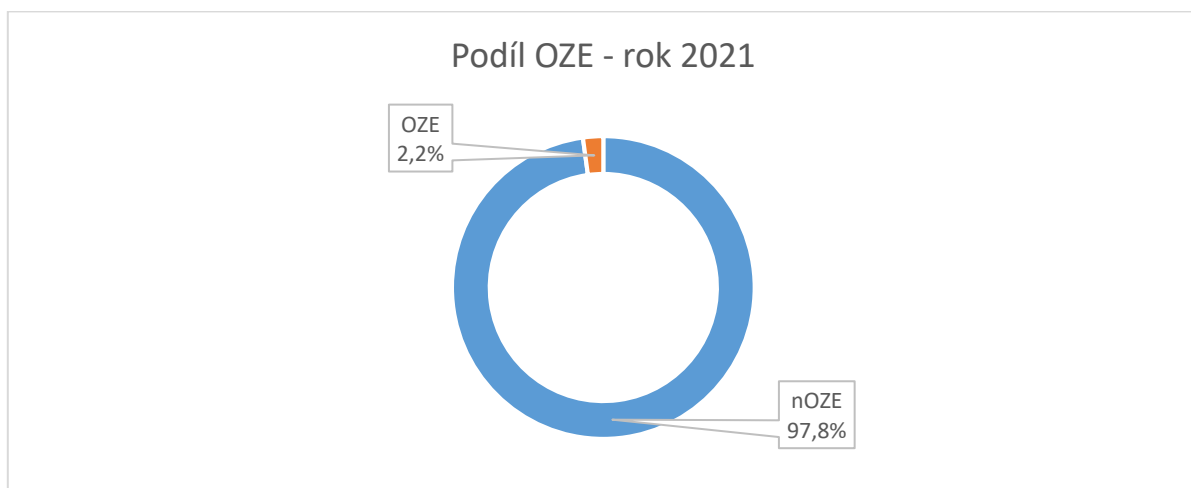
Nově zvoleným ukazatelem energetické hospodárnosti je podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě energie organizace – viz tab. č. 2 a graf č. 2.

Tabulka č. 2 - Podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě v roce 2021 dle odborů

ODBOR	VÝROBA ENERGIE - rok 2021			Podíl OZE z celkové spotřeby 2021	
	Výroba elektřiny KGJ	Výroba elektřiny FVE	CELKEM	OZE	
	MWh	MWh	MWh	MWh	%
ODSH	0	0	0	699	0,5%
OZ	0	67	67	212	0,2%
OSV	793	0	793	0	0,0%
OŠM	0	4	4	1 929	1,5%
OKŘ	0	0	0	0	0,0%
OSKPP	0	0	0	0	0,0%
ústředí	0	0	0	0	0,0%
CELKEM	793	71	863	2 840	2,2%

Legenda: KGJ – kogenerační jednotka, FVE – fotovoltaika

Graf č. 2 Podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě v roce 2021

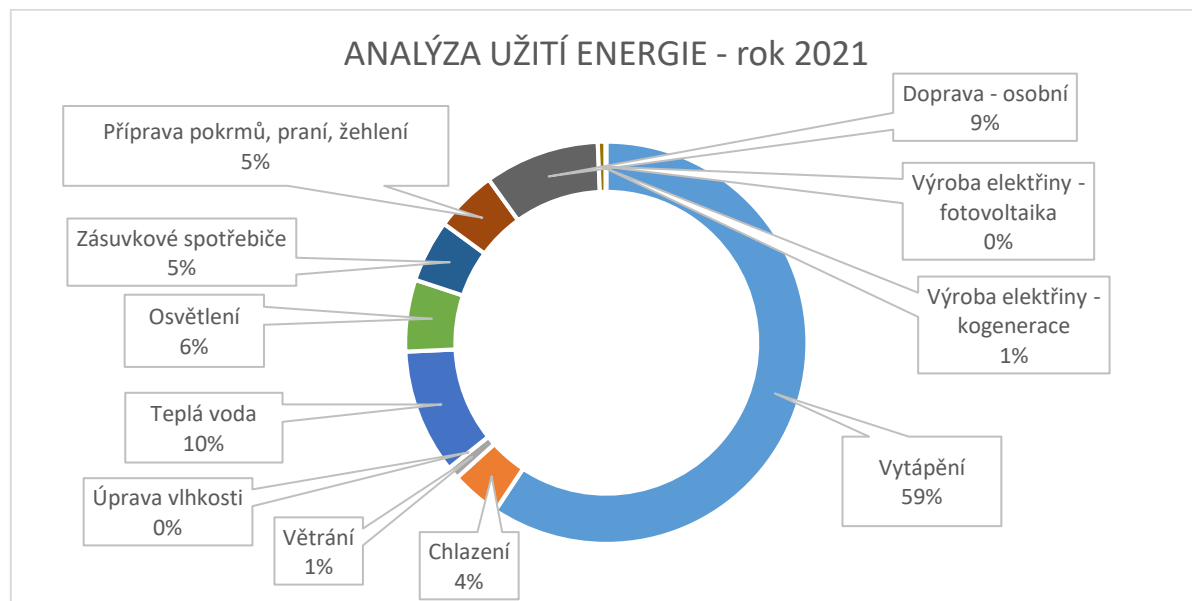


Legenda: nOZE – neobnovitelné zdroje energie (uhlí, zemní plyn, elektřina,...), OZE – obnovitelné zdroje energie (biomasa, fotovoltaika,...).

Pozn.: Do grafu není zahrnuta fototermika (solární panely pro ohřev především teplé vody) a tepelná čerpadla, data nebyla centrálně k dispozici. Se systematickým sběrem dat se začne v r. 2022. Skutečný podíl OZE je tedy o něco vyšší.

Podíly užití energie na celkové spotřebě v roce 2021 dle odborného odhadu znázorňuje graf č. 3. Nově je do přehledu zahrnuta i výroba energie pomocí kogeneračních jednotek a fotovoltaiky.

Graf č. 3 Podíl užití energie na její celkové spotřebě



Legenda: měření jednotlivých užití energie není instalováno, jedná se o informace zpracované ze vzorku PENB.

Odchyly od očekávané spotřeby energie jsou popsány v bodu 3.2.

3.2. Důkazy o zlepšování dosažených hodnot EnPI

Olomoucký kraj má stanoveny tyto EnPI (ukazatele energetické hospodárnosti):

- Elektrická energie (EE) - spotřeba elektrické energie (MWh/rok),
- Zemní plyn (ZP) - normalizovaná spotřeba zemního plynu, přepočet vůči průměrnému počtu denostupňů (MWh/rok.D°),
- Tepelná energie (TE) - normalizovaná spotřeba tepla, přepočet vůči průměrnému počtu denostupňů (MWh/rok.D°),
- Tuhá paliva (TP) - normalizovaná spotřeba energie z tuhých paliv, přepočet vůči průměrnému počtu denostupňů (MWh/rok.D°),
- Pohonné hmoty (PHM) – spotřeba benzínu a nafty (MWh/rok),
- Podíl OZE – podíl obnovitelných zdrojů energie vůči celkové spotřebě energie organizace (%).

Výchozím (referenčním) stavem spotřeby energie (EnB) je rok 2018.

Tabulka č. 3 - Hodnoty ukazatelů energetické hospodárnosti

1. CELKOVÁ BILANCE ZLEPŠOVÁNÍ (všechny energie)

Rok	EnPI - změřená hodnota	EnB - referenční hodnota	Změna
	MWh/D°.rok	MWh/D°.rok	%
2018	137 545	137 545	0,00%
2019	128 385	137 545	-6,66%
2020	122 010	137 545	-11,29%
2021	123 893	137 545	-10,72%

2. ELEKTRICKÁ ENERGIE

Rok	EnPI - změřená hodnota	EnB - referenční hodnota	Změna
	MWh/rok	MWh/rok	%
2018	21 399	21 399	0,00%
2019	21 387	21 399	-0,05%
2020	19 350	21 399	-9,57%
2021	19 997	21 399	-6,55%

3. ZEMNÍ PLYN

Rok	EnPI - změřená hodnota	EnB - referenční hodnota	Změna
	MWh/D°.rok	MWh/D°.rok	%
2018	87 040	87 040	0,00%
2019	79 822	87 040	-8,29%
2020	78 047	87 040	-10,33%
2021	75 790	87 040	-12,92%

4. TUHÁ PALIVA

Rok	EnPI - změřená hodnota	EnB - referenční hodnota	Změna
	MWh/D°.rok	MWh/D°.rok	%
2018	---	---	---
2019	---	---	---
2020	---	---	---
2021	3 078	3 078	0,00%

5. TEPELNÁ ENERGIE

Rok	EnPI - změřená hodnota	EnB - referenční hodnota	Změna
	MWh/D°.rok	MWh/D°.rok	%
2018	17 057	17 057	0,00%
2019	15 199	17 057	-10,89%
2020	13 972	17 057	-18,09%
2021	13 298	17 057	-22,04%

6. PHM

Rok	EnPI - změřená hodnota	EnB - referenční hodnota	Změna
	MWh/rok	MWh/rok	%
2018	12 049	12 049	0,00%
2019	11 977	12 049	-0,60%
2020	11 051	12 049	-8,29%
2021	11 729	12 049	-2,66%

7. PODÍL OZE

Rok	EnPI - změřená hodnota	EnB - referenční hodnota	Změna
	%	%	%
2018	---	---	---
2019	---	---	---
2020	---	---	---
2021	2,21%	2,21%	0,00%

V roce 2021 došlo proti referenční hodnotě ukazatele energetické hospodárnosti (EnB) ke zlepšení o 10,7 %. Zlepšení energetické hospodárnosti bylo prokázáno i na jednotlivých druzích energie. Komodity elektrická energie, zemní plyn a PHM dosáhly zlepšení o 2-13 %, tepelná energie o 22 %. Nově jsou sledována tuhá paliva a podíl obnovitelných zdrojů energie (dále OZE) – vzhledem k absenci historických dat zde zatím nebylo možné prokazovat zlepšování.

V porovnání s předchozím rokem je patrný trend neustálého zlepšování. Důvodem zlepšení je realizace opatření z energetických cílů, ale také vliv útlumu provozu na vzdělávacích a kulturních zařízeních z důvodu trvající koronavirové krize i v r. 2021.

3.3. Výsledky auditů, neshody, nápravná opatření, doporučeníDozorový audit EnMS

V březnu 2021 se uskutečnil 1. dozorový audit EnMS, který byl realizován do jednoho roku od certifikace EnMS na vzorku šesti PO a EnMS na KÚOK. Auditní vzorek zahrnoval PO všech všech kategorií energetického hospodářství OK (kategorie A-C) z okresů Prostějov, Přerov a Jeseník. Zpráva z dozorového auditu konstatovala shodu nastaveného systému se standardy a požadavky normy ČSN EN ISO 50001:2019. S příležitostmi pro zlepšení auditovaných PO byl seznámen představitel vedení EnMS OK a ředitelé dotčených PO. Dozorový audit prodloužil platnost certifikátu EnMS o 1 rok.

Interní audit EnMS

Olomoucký kraj má schválený plán interních auditů EnMS. Dle plánu je každá PO auditována 1-krát za 3 roky, pouze 3 PO kategorie A s významným energetickým hospodářstvím jsou auditovány každým rokem. V roce 2021 se uskutečnily interní audity na budovách 47 PO a systémový audit EnMS. Interní audity provedl externí energetický specialista. Bilance interních auditů je uvedena v tabulce č. 4.

Tabulka č. 4 - interní audity – hodnoty

Rok	Počet provedených interních auditů	Počet neshod	Počet nápravných opatření	Počet realizovaných řešení	Počet přezkoumaných řešení
2020	48	26	26	23	23 distanční formou
2021	47	31	31	20	20 distanční formou

Interní auditor se zaměřoval na stav tepelných izolací na systémech vytápění a klimatizací včetně armatur. Bylo zjištěno, že i v případech, kdy je izolace na rozvodných systémech provedena, mnohdy chybí snímatelná izolace také na

armaturách systémů vytápění. Auditor dále plošně prověřoval, zda byli zaměstnanci PO seznámeni s Metodickým pokynem č. 3 – Podmínky pro efektivní hospodaření s energií. Již při auditech v roce 2020 bylo zjištěno, že právě v těchto oblastech dochází u mnoha PO k pochybením.

Doporučení z auditů:

- a. ve spolupráci s odbornou dodavatelskou společností provést nápravu systémů vytápění, chlazení a větrání montáží chybějící tepelné izolace potrubí pro dopravu topného media, chladiwa a rozvody teplé vody. Zaizolování provést i pro všechny armatury, ventily, kohouty, čerpadla, výměníky, zásobníky a další prvky tepelných systémů, pokud legislativa v konkrétních případech neumožňuje jiné řešení.
- b. seznámit zaměstnance PO, v případě vzdělávacích zařízení také jejich studenty, s Metodickým pokynem č. 3 a prokazatelným způsobem proškolení evidovat.
- c. v IS Energy Broker provádět hodnocení zlepšování porovnáním EnPI a EnB v rámci jednotlivých PO; zajistit výpočty normalizovaných spotřeb vztažených ke standardním klimatickým datům lokality konkrétní PO.
- d. v IS Energy Broker zavést evidenci dalších odběrných míst OZE, tj. fototermiky a tepelných čerpadel.
- e. v IS Energy Broker postupně k odběrným místům zavádět podružná měřidla v případech, kde má svůj smysl sledovat spotřeby v rámci jednotlivých budov či pracovišť.

3.4. Výsledky hodnocení souladu s požadavky právních a dalších předpisů (vč. důležitých změn těchto požadavků)

Změny v legislativě

- a. V lednu 2020 vstoupila v platnost novela zákona 406/2000 Sb. o hospodaření energií. Změny v zákoně se týkají především kontrol systémů vytápění, systémů chlazení, energetických auditů, energetických posudků a zpracování průkazů energetické náročnosti budov (dále PENB). Dle § 6a zákona platí povinnost pro provozovatele zajistit kontroly systémů klimatizací. Ani v roce 2021 nebyla k uvedenému vydána prováděcí vyhláška, která by energetickým specialistům reálně umožňovala kontrolu provádět. V souvislosti s tím vydala SEI doporučující stanovisko, dle kterého PO dočasně kontroly nemají kontroly systémů provádět.
- b. Od března 2022 vešla v platnost vyhl. č. 38/2022 Sb. o kontrole provozovaného systému vytápění a kombinovaného systému vytápění a větrání. Vyhláška nahrazuje vyhlášku č. 194/2013 Sb. o kontrole kotlů a tepelných rozvodů. Pro systémy vytápění o výkonu > 70 kW musí být zpracována kontrola v pravidelném intervalu 5 let (pro nová zařízení do 3 let od uvedení do provozu). Povinnost platí pro vlastníka budovy.
- c. V dubnu 2021 nabyla účinnosti vyhláška č. 140/2021 Sb. o energetickém auditu a vyhláška č. 141/2021 Sb. o energetickém posudku a o údajích vedených v Systému monitoringu spotřeby energie.

Hodnocení souladu

Pro zajištění souladu s vyhl. 38/2022 Sb. o kontrole provozovaného systému vytápění a kombinovaného systému vytápění a větrání bude nutné do března 2023 zpracovat tyto kontroly pro systémy o výkonu > 70 kW. V případě již provedených kontrol dle vyhl. 194/2013 Sb. (starších 5 a více let) je nutné provést aktualizaci do března 2024.

V rámci interních auditů bylo zjištěno především neplnění zákona 406/2000 Sb. § 6a o kontrole systémů vytápění a kontrole systémů klimatizace, které však v roce 2021 nebylo možné realizovat z důvodu chybějící prováděcí vyhlášky.

Na značném procentu dosud auditovaných PO (32,6 %) bylo identifikováno neplnění vyhl. č. 193/2007 Sb. ohledně úplnosti tepelných izolací na systémech vytápění, popř. chlazení. Tyto neshody jsou průběžně řešeny v rámci nápravných a preventivních opatření EnMS.

Kromě uvedených zjištění lze konstatovat shodu s právními a dalšími požadavky. Podrobné hodnocení souladu s právními požadavky je zpracováno v dokumentu Registr legislativních požadavků, který se nachází v EnMS dokumentaci IS Energy Broker.

3.5. Míra plnění stanovených cílů, cílových hodnot EnMS a stavu akčních plánů

Celková investiční náročnost cílů č. 1.1 až 1.15 je dle zpracovaných energetických posudků 437,3 mil. Kč, předpokládaná či dle ZVA dosažená úspora energie činí 2 413,18 MWh/rok. Roční úspora není však vztažena pouze k nákladům souvisejícím s energeticky úspornými opatřeními (dále EÚO), nýbrž k celkovým nákladům projektů (včetně např. výměny elektroinstalace, stavebních úprav, osvětlení, apod.). EÚO jsou v současné době realizována především na budovách vzdělávacích zařízení, kde podmínkou pro získání dotace je zlepšení kvality vnitřního prostředí budovy formou nuceného větrání (rekuperace). Zřízení rekuperace je finančně velmi nákladné, v reálu zajišťuje jen malý energetický zisk a vykazuje vysoké provozní náklady. Skutečnou finanční návratnost EÚO by tedy bylo možné hodnotit až po znalosti poskytnuté částky dotace.

U dvanácti z níže uvedených cílů již proběhlo závěrečné vyhodnocení akce (dále ZVA), přičemž dosažená úspora energie dosáhla 1.355,29 MWh/rok. Míra plnění cílů, cílových hodnot a stavu realizace plnění akčního plánu je uvedena v tabulce č. 5.

Tabulka č. 5 – Plnění cílů, cílových hodnot a stavu realizace akčního plánu

Cíl č.	Popis cíle	Stav realizace cíle (%)	Cílová hodnota	Dosažená hodnota (MWh/rok)	Plnění cílové hodnoty (%)
1.1	Zdravotnická záchranná služba OK Výjezdové stanoviště Přerov - zateplení budovy	100 %	snížení spotřeby tepla na vytápění o 41,27 MWh/rok	ZVA 30. 4. 2020 37,03 MWh/rok	84,87 %
1.2	Hotelová škola V. Priessnitze Jeseník -	100 %	snížení spotřeby tepla na	ZVA 28. 4. 2020 53,33 MWh/rok	99,05 %

	zateplení budovy KORD a VZT		vytápění o 53,84 MWh/rok		
1.3	Dětské centrum Ostrůvek Zateplení budovy a střechy objektu D, Mošnerova 1 - realizace energeticky úsporných opatření	100 %	snížení spotřeby tepla na vytápění o 28,36 MWh/rok (v roce 2021 aktualizace energetického posudku)	ZVA 16. 2. 2022 24,11 MWh/rok	84,21 %
1.4	SPŠ elektrotechnická Mohelnice - škola, dílny – realizace energeticky úsporných opatření	100 %	snížení spotřeby tepla na vytápění o 191,81 MWh/rok	ZVA 16. 2. 2022 160,91 MWh/rok	83,89 %
1.5	SOS Šumperk, Zemědělská 3 – tělocvična - realizace energeticky úsporných opatření	100 %	snížení spotřeby tepla na vytápění o 125,02 MWh/rok	ZVA 31. 5. 2021 136,86 MWh/rok	109,47 %
1.6	Střední škola logistiky a chemie Olomouc, U Hradiska 29 Výměna výplní otvorů, zateplení obvodového pláště, střechy a podlahy, nucené větrání s rekuperací odpadního tepla na budově školy -	100 %	snížení spotřeby tepla na vytápění o 425,22 MWh/rok	ZVA 30. 4. 2021 349,55 MWh/rok	82,20 %
1.7.	SŠ a ZŠ Lipník nad Bečvou, Osecká 301/2 Výměna původních výplní otvorů, zateplení obvodového pláště, střechy a podlahy, nucené větrání s rekuperací odpadního tepla na budově školy	100 %	snížení spotřeby tepla na vytápění o 86,55 MWh/rok	ZVA 31. 3. 2021 80,38 MWh/rok	92,87 %
1.8	SŠ gastronomie a farmářství Jeseník, tělocvična Horní Heřmanice Výměna výplní otvorů, zateplení obvodového pláště, a střechy na budově tělocvičny školy	100 %	snížení spotřeby tepla na vytápění o 150,47 MWh/rok	ZVA 26. 11. 2020 139,19 MWh/rok	92,50 %
1.9	Gymnázium Jakuba Škody Přerov Výměna původních otvorových výplní, zateplení obvodového pláště, zateplení šikmé střechy a stropu k půdě, nucené větrání s rekuperací – přístavby budovy školy	100 %	snížení spotřeby tepla na vytápění o 62,24 MWh/rok	ZVA 30. 4. 2021 63,55 MWh/rok	102,10 %
1.10	Střední škola gastronomie a služeb Přerov Výměna původních otvorových výplní, zateplení obvodového pláště, zateplení podlahy sálu, zateplení střechy, nucené větrání s rekuperací – budova tělocvičny školy	100 %	snížení spotřeby tepla na vytápění o 84,70 MWh/rok	ZVA 28. 1. 2021 114,08 MWh/rok	134,68 %
1.11	Základní umělecká škola Iši Krejčího Olomouc, Na Vozovce 32 Výměna oken a zateplení pláště budovy na	100 %	snížení spotřeby tepla na vytápění o 68,08 MWh/rok	ZVA 28. 2. 2021 55,91 MWh/rok	82,12 %

	detašovaném pracovišti Jílová 43a				
1.12	Střední škola technická Přerov, Kouřilíkova 8 Realizace energeticky úsporných opatření – tělocvična včetně vzduchotechniky	100 %	snížení spotřeby tepla na vytápění o 126,17 MWh/rok	ZVA 28. 1. 2022 140,39 MWh/rok	111,27 %
1.13	SŠ technická a zemědělská Mohelnice Realizace energeticky úsporných opatření - zateplení a vzduchotechnika (objekt školy a dílen)	100 %	snížení spotřeby tepla na vytápění o 393,12 MWh/rok	Není k dispozici, bude známá až po uplynutí celé topné sezony, ZVA 31. 5. 2022	
1.14	Střední průmyslová škola elektrotechnická a Obchodní akademie Mohelnice, Gen. Svobody 183/2 , budova Obchodní akademie Mohelnice, Olomoucká 389/82, Zateplení střešního pláště, obvodového pláště, výměna oken, instalace nuceného větrání, Budovy internátu a jídelny	100 %	snížení spotřeby tepla na vytápění o 518,06 MWh/rok	Není k dispozici, bude známá až po uplynutí celé topné sezony, (ZVA 30. 6. 2024)	
1.15	DDM Olomouc - budova Jánského 1 – realizace energeticky úsporných opatření - zateplení +vzduchotechnika	100 %	snížení spotřeby tepla na vytápění o 69,56 MWh/rok	Není k dispozici, bude známá až po uplynutí celé topné sezony, (ZVA 28. 2. 2024)	

Legenda: ZVA – Závěrečné vyhodnocení akce; po schválení ZVA běží 5-letá doba udržitelnosti projektu

Cíle č. 2.1 až 2.11 se týkají především vylepšení fungování IS Energy Broker s ohledem na dostupnost, sběr a reportování dat v rámci EnMS, dále pak udržování certifikovaného stavu EnMS. Míra plnění je uvedena v tabulce č. 6.

Tabulka č. 6 - Plnění cílů na vylepšení fungování EnMS a IS Energy Broker

Cíl č.	Popis cíle	Stav realizace cíle (%)	Cílová hodnota (%)	Plnění cílové hodnoty (%)	Plnění cíle - popis
2.1	Doplnění IS Energy Broker o funkce pro komplexní zajištění fungování EnMS dle vytvořené stávající dokumentace (např. doplnění o analýzu užití energie, sledování a vyhodnocování odchylek v dosažených EnPI,...), vyčíslení podílu OZE, zavádění podružných měřidel na OM	70 %	100 %	70 %	Další členění dokumentace EnMS, zavedení doby platnosti dokumentů, archiv dokumentů.
2.2.	Doplnění IS Energy Broker o funkce pro komplexní zajištění sběru a evidence dat o spotřebách PHM	100 %	100 %	100 %	Do IS doplněna funkce evidence spotřeb PHM jednotlivých PO (záložka Autodoprava), doplněna byla

					další PHM (el. energie, LPG, CNG)..
2.3	Centralizovat sběr dat o spotřebě pohonných hmot na KÚOK a PO a o ujeté vzdálenosti. Doplnění IS Energy Broker o funkce pro komplexní zajištění sběru a evidence dat o spotřebách PHM	90 %	100 %	90 %	Od roku 2021 evidence spotřeby jiných PHM (elektro, LPG, CNG) ve čtvrtletní frekvenci.
2.4	Zavést evidenci obnovitelných zdrojů energie u jednotlivých subjektů a zahájit jejich sledování v IS Energy Broker (FTV, kogenerace, fototermika, tepelná čerpadla)	60 %	100 %	60 %	V roce 2021 zavedena evidence OM s výrobou energie z OZ (FTV, kogenerace).
2.5	Zajistit provedení certifikace zavedeného EnMS na KÚOK a PO OK (2020)	100 %	100 %	100 %	Systém EnMS OK certifikován ke dni 25. 3. 2020.
2.6	Doplnění IS Energy Broker o funkce pro komplexní zajištění sběru a evidence dat jiných způsobů vytápění	90 %	100 %	90 %	Od roku 2021 zavedena evidence OM s výrobou tepla z tuhých paliv (dřevo, č./h. uhlí, štěrka, pelety, apod.), zbývá doplnit filtraci členění dle uhlí a biomasu.
2.7	Doplnění IS Energy Broker o funkce přepočtu normalizované spotřeby vztahované ke standardním klimatickým datům	30 %	100 %	30 %	Zavedení standardních klimatických dat pro různé oblasti OK
2.8	Systematické vedení databáze en. významných spotřebičů u PO, prioritně u PO kategorie A a PO zdravotního a sociálního typu	0 %	100 %	0 %	Některé PO vedou samostatně, není řešeno systémově
2.9	Zajistit provedení 1. dozorového auditu zavedeného EnMS na KUOK a PO OK (2021)	100 %	100 %	100 %	1. dozorový audit EnMS úspěšně proveden ve dnech 17.-18. 3. 2021.
2.10	Zajistit provedení 2. dozorového auditu zavedeného EnMS na KUOK a PO OK (2022)	0 %	100 %	0 %	--
2.11	Zajistit provedení recertifikačního auditu EnMS na KUOK a PO OK (2023)	0 %	100 %	0 %	---

V roce 2021 byly ve spolupráci s provozovatelem rozšířeny funkcionality IS Energy Broker o evidenci odběrných míst s výrobou tepla z tuhých paliv (uhlí, dřevo, štěrka, pelety), evidenci výroben el. energie (FTE, KGJ) a evidenci dalších druhů PHM v autodopravě.

4. Aktuální seznam příležitostí k neustálému zlepšování, včetně těch týkajících se kompetence

Aktuální seznam Příležitostí pro zlepšení energetické hospodárnosti je k dispozici v záložce Dokumentace v IS Energy Broker, vychází především z plánovaných akcí realizovaných v rámci dotačního programu OPŽP. V současné době probíhá sběr dalších příležitostí přímo od jednotlivých PO a jeho upřesnění v rámci interních auditů.

Další příležitostí je také pravidelné proškolení stávajících i nových uživatelů IS Energy Broker přispívající ke zlepšování informovanosti uživatelů a minimalizaci chyb vzniklých při obsluze IS Energy Broker.

5. Přezkoumání vhodnosti Energetické politiky

Dokument Energetická politika slouží především jako stručný, přehledný a snadno pochopitelný marketingový nástroj Olomouckého kraje vůči veřejnosti. Olomoucký kraj se v ní zavazuje neustále zlepšovat energetickou hospodárnost, zajišťovat dostupnosti informací a zdrojů nezbytných k dosahování energetických cílů, zajišťovat soulad s příslušnými právními požadavky v oblasti hospodaření s energií, podporovat nákup energeticky úsporných produktů a služeb, či realizovat energetická opatření při výstavbě, rekonstrukci a provozu budov. Energetická politika OK byla schválena ROK dne 5. 12. 2016 usnesením č. UR/3/22/2016, v roce 2021 byla na základě doporučení certifikačního auditu aktualizována a dne 15. 3. 2021 schválena ROK usnesením č. UR/15/48/2021. Energetická politika je zveřejněna na webových stránkách OK a také ředitelé všech PO byli vyzváni k její prezentaci ve vnitřních prostorách objektů.

6. Kumulovaný plán spotřeby energie a nákladů na příští rok

Tabulka č. 7 - Kumulovaný plán spotřeby energie a nákladů na rok 2022

Plán spotřeby a nákladů	elektřina		plyn		teplo		voda		Roční náklady celkem
	spotřeba	náklady	spotřeba	náklady	spotřeba	náklady	spotřeba	náklady	
	(MWh)	(mil. CZK bez DPH)	(MWh)	(mil. CZK bez DPH)	(GJ)	(mil. CZK bez DPH)	(m3)	(mil. CZK)	(mil. CZK bez DPH)
Skutečnost 2021	19 997	70,72	79 167	51,27	52 520	24,69	344 500	31,60	178,2
Plán 2022	20 000	71,00	80 000	53,00	53 000	30,00	350 000	35,00	189,0

Spotřebu všech druhů energií v roce 2021 ovlivnila pandemická situace. OK je zřizovatelem PO různé struktury a průběh situace v nich nelze zobecňovat. Zatímco v PO školského typu docházelo vlivem covidové situace spíše k poklesu spotřeb energií, PO zdravotního a sociálního typu vykazovaly vlivem nepřetržitého provozu a nutnosti dodržování náročných hygienických opatření spíše opačný trend.

Jednotkové ceny elektřiny a plynu zůstávají pro OK na 2022 ve stejné výši jako v roce 2021. Obecná situace na trhu s elektřinou a plynem se však od podzimu loňského roku razantně změnila a jednotkové ceny vzrostly o desítky až stovky procent. Spotřeba elektřiny a plynu v roce 2022 se bude odvíjet od situace na mezinárodních trzích, pandemické situace. Mírně vzrostla také regulovaná část ceny elektřiny a plynu.

Spotřeba tepla s CZT bude v roce 2022 stagnovat, ale cena tepla za 1 GJ se proti roku 2021 zvýší v důsledku zvýšení ceny plynu. Tím se zvýší se i předpokládané náklady na rok 2022.

Spotřeba vody bude v roce 2022 stagnovat, cena vody za 1 m³ proti roku 2021 vzroste. Předpokládané náklady tedy roce 2022 také porostou.

7. Návrh

7.1. Implementace Příležitostí ke zlepšování energetické hospodárnosti

- a. Probíhá dle Akčního plánu EnMS, který je průběžně aktualizován a schvalován ROK.
- b. Doporučení interního auditora, energetického specialisty, a definování příležitostí jako výstupů interních auditů v jednotlivých PO i EnMS. Příležitosti jsou souhrnně evidovány a dle možností postupně realizovány konkrétními PO nebo KÚOK v případě příležitostí pro nastavený systém.

7.2. Zlepšení kompetence, povědomí a komunikace

Vedoucí pracovníci mají na základě pravidelných školení probíhajících každý rok dobré povědomí o EnMS. V rámci interních auditů bylo zjištěno, že toto povědomí o EnMS však většinou končí u vedoucích pozic či energetických manažerů, u pracovních pozic na nižší úrovni bylo povědomí prokázáno v menší míře. Z toho důvodu bylo v letech 2020 a 2021 v rámci interních auditů EnMS v PO cíleně prověřováno povědomí zaměstnanců PO a kontrolováno jejich prokazatelné seznámení především s Metodickým pokynem č.3 Podmínky pro efektivní hospodaření s energií. Všechny tyto dokumenty jsou uživatelům PO dostupné v dokumentech IS Energy Broker.

Pro účely školení vedoucích pracovníků PO byla v roce 2021 zpracována prezentace o aktuálních informacích EnMS a legislativních změnách v oblasti energetiky, která byla prezentována na pravidelných poradách ředitelů PO. Následně byla také postoupena ředitelům těchto PO, jejichž porada se z důvodu pandemické situace již nemohla uskutečnit a dále energetickým manažerům všech PO. Adresáti byli požádáni o potvrzení seznámení se s tímto materiálem.

V prosinci 2021 získal OK certifikát pro systém managementu společenské odpovědnosti dle ČSN 01 0391:2013. Jedním ze strategických cílů environmentálního pilíře certifikovaného systému je i EnMS, ve kterém se OK zavázal k neustálému zvyšování energetické hospodárnosti a odpovědnému environmentální chování zaměstnanců KÚOK a PO při využívání energií.

7.3. Další doporučení k trvalému zlepšování EnMS

Doporučení jsou následující:

- a. další rozvoj IS Energy Broker dle odstavce 3.3;
- b. zavádění podružných měřidel u odběrných míst zajišťujících energie pro velká či složitá energetická hospodářství PO, které umožní sledování spotřeby energií v rámci jednotlivých budov či pracovišť.

8. Měřicí plán EnMS

Olomoucký kraj bude v rámci svých energetických hospodářství v dalším období sledovat veličiny uvedené v tabulce č. 8.

Tabulka č. 8 – Základní měřicí plán EnMS

Komodita	Výchozí stav spotřeby odběrného místa	Měřená veličina	Četnost měření
Elektřina	1,0 MWh/rok a více	kWh	měsíčně
Elektřina	méně než 1,0 MWh/rok	kWh	ročně
Elektřina - výroba	-	kWh	měsíčně
Plyn	1,0 MWh/rok a více	m ³	měsíčně
Plyn	méně než 1,0 MWh/rok	m ³	ročně
Teplo (TE, TUV, TP)	-	GJ	měsíčně
Voda	-	m ³	měsíčně
Pohonné hmoty	-	l	čtvrtletně

Měřicí plán Olomouckého kraje je detailněji rozpracován a uložen v IS Energy Broker. Detailní rozpracování měřicího plánu zohledňuje specifika jednotlivých typů odběrných míst.

V Olomouci dne 21. 3. 2022.