

## ENVIRONMENTÁLNY AKČNÝ PLÁN ŠKOLY (EAP)

: Gymnázium M. M. Hodžu Liptovský Mikuláš

**Prioritná téma ENERGIA**

**Certifikačné obdobie – školské roky:**

2023/2024 – 2024/2025

**Meno a priezvisko koordinátora programu na škole:**

*Tibor Patay*

**Kontaktné údaje (email, telefón):**

[patay@gymlm.sk](mailto:patay@gymlm.sk)

**EAP konzultovala a písomne schválila (meno regionálnej koordinátorky Zelenej školy, ktorá váš EAP schválila emailom):**

*Zuzana Gallayová*

**Dátum schválenia EAP:**

### ČO STE ZISTILI V AUDITE?

(vo vzťahu k téme certifikačného obdobia)

#### Silné stránky

*zateplená časť budovy školy („nová budova“)*

*vymenené okná - trojsklá*

*elektronický systém regulácie vykurovania*

*LED svietidlá v celej škole*

#### Slabé stránky

*masové používanie vetračiek vo vykurovacom období*

*chýbajúce reflexné fólie za radiátormi*

*máme automaty na kávu a desiaty*

*nezateplená časť budovy školy (historická)*

vstupy do školy sú samozatváracie	štítky pri vypínačoch s výzvou zhasínať
svietidlá so senzormi na chodbách a schodiskách	
solárne kolektory na ohrev vody	
<b>VÝCHODISKOVÝ STAV</b>	
<p>Za rok 2022 sme spotrebovali 512 000 kWh plynu na vykurovanie budovy školy.          Za rok 2022 sme spotrebovali 117 000 kWh elektrickej energie.          Vymenených 100% okien.          Radiátory s reflex. fóliou: 0%          Radiátory s termostat. ventilmi: 30%</p>	
<b>KONCOVÝ STAV</b>	
<i>Číselne a slovne vyhodnoťte ako ste splnili to, čo ste si stanovili v cieľi/ cieľoch.</i>	
<p>Spotreby za ďalšie roky:          2023 plyn 544 032 kWh, elektrina 88 329,000 kWh          2024 plyn 501 884 kWh, elektrina 73 700,000 kWh          2025 plyn 559 388 kWh, elektrina 73 426,000 kWh.          Vymenených 100% okien.          Radiátory s reflex. fóliou: 15%          Radiátory s termostat. ventilmi: 30%</p> <p>Spotrebu elektriny sa nám podarilo znížiť významne – najmä odstránením elektrických ohrievačov z kabinetov, starých chladničiek, výmenou svetiel za LED a na chodbách na senzory.          Spotreba plynu pri porovnateľných teplotách podľa priebehu počasia sme oproti prvej sezóne s úplnými dátami (23/24) v sezóne 24/25 znížili o 8%. V sezóne 25/26 sa nám podarilo dosiahnuť opäť zníženie spotreby o 8%.</p>	

<b>Cieľ</b> <i>Čo chceme dosiahnuť? (SMART)*</i>	<b>Aktivita</b> <i>Ako to chceme dosiahnuť?</i>	<b>Z - Zodpovedná osoba:</b> <i>Kto to má na starosti?</i>  <b>T - Termín</b> <i>Kedy to spravíme?</i> <i>Ako často to budeme robiť?</i>	<b>Ukazovateľ úspešnosti</b> <i>Kedy budeme aktivitu považovať za úspešnú? (číselný ukazovateľ)</i>	<b>Monitoring</b> <i>Podarilo sa nám aktivitu uskutočniť v stanovenom termíne a so splneným ukazovateľom úspešnosti? napr. dátum, počty zúčastnených a link na web/ FB..., kde je zverejnená informácia o uskutočnení aktivity – stačia 2 vety a fotka)</i>
<b>CIEĽ 1:</b> <i>Znížiť spotrebu tepelnej energie o 5% (pri porovnateľných teplotách podľa priebehu počasia) do konca certifikačného obdobia.</i>	<b>AKTIVITA 1:</b> <i>Zistenie vzťahu medzi vonkajšou teplotou a spotrebou plynu</i>	<b>Z:</b> <i>Patay</i> <b>T:</b> <i>marec – august 2024</i>	<i>máme vzorec, ktorý popisuje tento vzťah</i>	<i>máme (jeseň 24, spresnenie jeseň 25)</i>
	<b>AKTIVITA 2:</b> <i>Pravidelný týždenný monitoring spotreby energie</i>	<b>Z:</b> <i>Stáňa</i> <b>T:</b> <i>celé certif. obdobie</i>	<i>máme údaje o spotrebe plynu za väčšinu dní, kedy sú žiaci v škole</i>	<i>máme (mesačný)</i>
	<b>AKTIVITA 3:</b> <i>Pravidelný monitoring teplôt</i>	<b>Z:</b> <i>Girašek</i> <b>T:</b> <i>celé certif. obdobie</i>	<i>máme údaje o teplote za väčšinu dní, kedy sú žiaci v škole</i>	<i>máme, z Open-Meteo.com</i>
	<b>AKTIVITA 4:</b> <i>Mesačné zverejňovanie ako sa nám darilo</i>	<b>Z:</b> <i>Patay</i> <b>T:</b> <i>od získania vzorca z Aktivity 1 do konca certif. obdobia</i>	<i>máme na webe informácie o tom, ako sa nám darilo</i>	<i>nepodarilo sa mesačne (nezvládli sme to – je to výpočtovo náročné a dosť dlho sme dostatočne nerozumeli dátam) máme len sumár</i>

	AKTIVITA 5: Termosnímkovanie budovy	Z: Patay T: marec – apríl 2024	<i>min. 30 žiakov z min. troch tried si pozrie budovu cez termokameru + publikovanie snímok a záverov na webe</i>	hotovo, marec 2024
	AKTIVITA 6: <i>Relácia v školskom rozhlase</i>	Z: Patay T: celé cert. obdobie	<i>min. tri relácie na tému úspor energie a používania vetračiek</i>	2x jeseň 2024, 1x apríl 2026
	AKTIVITA 7: <i>Zateplenie problémových miest v podkroví budovy školy</i>	Z: Stáňa T: september 2023 – apríl 2025	<i>miesta sú zateplené</i>	zateplené – február a marec 2024
	AKTIVITA 8: <i>Výber a montáž kamery na sledovanie využívania okien na vetranie</i>	Z: Patay T: marec - apríl 2024	<i>kamera namontovaná, vieme to sledovať</i>	január 2025
	AKTIVITA 9: <i>Pravidelné sledovanie používania vetračiek</i>	Z: Močiliak, Patay T: apríl 2024 – máj 2025 (vo vykúr. sezóne)	<i>min. traja študenti, kontroly min. raz za 2 týždne</i>	sledujeme, týždenne, štyria študenti
	AKTIVITA 10: <i>Priebežná komunikácia so žiakmi v triedach, kde sa vetrá vetračkami</i>	Z: Patay T: marec 24 – jún 25	<i>minimálne 5 diskusií ročne v triedach, kde sú najväčšie problémy s vetračkami</i>	priebežne komunikujeme (cca 20 diskusií)
	AKTIVITA 11: <i>Aplikácia</i>	Z: Patay	<i>dohoda s vyučujúcimi,</i>	áno

	tém „Energia“ a „Klimatická zmena“ do vyučovania v škole	T: august 23 – jún 25	kde zahrnú túto tému do vyučovania min. polovica tried, min. 5 predmetov	
	AKTIVITA 12: Prednášky na tému „Energie“, „Ekologická stopa“ a „Odpady“(prípadne ďalšie témy) vo všetkých triedach školy	Z: Patay T: celé certif. obdobie	aspoň jedna prednáška v každej triede školy	cca 100 prednášok na témy úspor energie, energetiky a ďalších
	AKTIVITA 13: Diskusie na tému Energia po vyučovaní	Z: Patay, Girašek T: celé cert. obdobie	min.2 diskusie s účasťou aspoň 6 študentov	jún a september 2024
	AKTIVITA 14: Rovesnícke vzdelávanie v téme „Energia“	Z: Girašek, Patay T: celé cert. obdobie	min. 5 tried, minimálne 120 študentov	2 triedy (jún 2025) + 1 trieda v téme PCB (február 2026)
	AKTIVITA 15: Súťaž o najlepšie vetrajúcu triedu	Z: Patay T: november 2024 – apríl 2025	aspoň jedna súťaž	marec – apríl 2026
	AKTIVITA 16: Popisky o šetrení energiou do učební	Z: Patay, Šuchaňová T: marec 2024	popisky pri vypínačoch vo všetkých učebniach	áno
	AKTIVITA 17: Umiestnenie reflexných fólií za radiátory	Z: Stáňa, Močiliak T: priebežne počas cert. obdobia	reflexné fólie umiestnené za 70% radiátormi v škole	15%

	AKTIVITA 18: Výroba solárneho variča	Z: Patay T: celé cert. obdobie	vyrobíme si solárny varič a otestujeme ho zapojí sa min. 5 študentov z Kolégia	ešte nie
	AKTIVITA 19: Medializácia našich aktivít na školskej webstránke a Facebooku	Z: Patay T: celé certifikačné obdobie	články (min. 8 za rok) a fotografie o našich aktivitách na webstránke a Facebooku školy	medializujeme
	AKTIVITA 20: Nástenky na chodbách, informujúce o práci v programe Zelená škola	Z: Kubáň, Šuchaňová, Patay T: celé cert. obdobie	na nástenkách je priebežne aktuálny obsah	aktualizujeme

### Čo ďalšie by sme radi robili:

Sadenie stromov (každú jar a jeseň) – *jeseň 23 - 1x, jar 24 - nepodarilo sa, jeseň 24 - 2x, jar 2025 - 1x, jeseň 25 - 1x, jar 2026 1x*

Zbieranie odpadu v prírode - *apríl 2024 (áno), apríl 2025 (nepodarilo sa), apríl 2026 (áno)*

Montáž a sprevádzkovanie fotovoltických panelov na streche školy – *áno, január 2024*

Enviroolympiáda pre materské školy (apríl 2024) – *nepodarilo sa kvôli počasiu, rovnako v 2025*

### Čo sme neplánovali, ale podarilo sa:

Projekt „Biodiverzitná lúka“ pri vstupe do školy v spolupráci s dm drogériou – *grant na osadenie nádrže na dažďovú vodu a vysadenie biodiverzitej lúky.*

Rovesnícke vzdelávanie o polychlórovaných bifenyloch – *1x po vyučovaní (jún 25), 1x v triede (február 26).*

Prezentácia vyše 100 študentských videí na environmentálne témy na prezentačnom TV vo vestibule školy.

Päť tried mohlo mať skúsenosť s teplomermi a vlhkomermi v triedach (Sekunda, Kvarta, I. A, I. B, Sexta).