

NP CEOVP

Stredná priemyselná škola stavebná Emila Belluša

Stratégia environmentálneho vzdelávania

školský rok 2025/2026 – 2028/2029

1. Úvod

Úlohou environmentálneho vzdelávania je rozvíjať environmentálne uvedoméle správanie mladých ľudí. Stredná škola má v tomto procese kľúčovú úlohu. Formuje postoje, hodnoty a rozhodnutia budúcich občanov, spotrebiteľov i odborníkov.

Táto stratégia vychádza z legislatívneho rámca:

- Agendy 2030 pre trvalo udržateľný rozvoj,
- Rezortná koncepcia environmentálnej výchovy, vzdelávania a osvetu,
- Štátneho vzdelávacieho programu pre stredné školy,
- GreenComp rámec,
- Základná environmentálna legislatíva SR:
 - Zákon o ovzduší (137/2010 Z.z.),
 - Zákon o odpadoch (79/2015 Z.z.),
 - Zákon o vode (364/2004 Z.z.),
 - Zákon o ochrane prírody a krajiny (543/2002 Z.z.),
 - Zákon o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (24/2006 Z.z.),
 - Stavebný zákon (25/2025 Z.z.),
 - Zákon o územnom plánovaní (200/2022 Z.z.)
 - Zákon o slobodnom prístupe k informáciám (211/2000 Z.z.),
 - Zákon o petičnom práve (85/1990 Zb),
 - Zákon o obecnom zriadení (369/1990 Zb.).

Cieľom dokumentu je vytvoriť systém environmentálneho vzdelávania v škole, na základe ktorého budeme rozvíjať poznanie, hodnoty aj praktické konanie žiakov.

2. Východiskový stav

Na strednej priemyselnej škole stavebnej nie je vytvorený samostatný predmet environmentálna výchova, a preto sa týmto témam venujeme ako prierezovým v rámci všeobecno-vzdelávacích predmetov (etická výchova, občianska výchova, cudzí jazyk, slovenský jazyk, matematika, fyzika, dejepis) a odborných predmetov (staviteľstvo, pozemné stavitelstvo, stavebné látky). Environmentálne témy, ktoré sa týkajú odborných stavebných činností sú priamo zahrnuté v ŠkVP.

Predovšetkým sú to témy: prírodné izolačné materiály, zelené strechy a fasády, udržateľné energetické systémy (solárny a fotovoltický systém), triedenie a klasifikácia odpadov, certifikačné systémy, cirkularita a recyklácia v stavebníctve, udržateľné riešenia v stavebníctve, zachytávanie vody, čistiarne odpadových vôd.

V rámci všeobecno-vzdelávacích predmetov nemáme konkrétne ENV témy zahrnuté v školskom vzdelávacom pláne. Tieto témy sa realizujú len na základe rozhodnutia jednotlivých učiteľov alebo na základe odporúčania koordinátora environmentálnej výchovy (predovšetkým v predmete etická výchova) a to podľa pracovných listov od Slovenskej agentúry životného prostredia. Pracovné listy obsahujú témy: Ekologická stopa, Voda, Električka, Kúrenie.

Stratégia environmentálneho vzdelávania vychádza z interného auditu, ktorý bol vykonaný v škole v septembri školského roka 2025/2026.

Interný audit analyzoval stav environmentálnej výchovy formou dotazníka medzi pedagogickými zamestnancami a stav environmentálnej prevádzky školy taktiež formou dotazníka, ktorého ho sa zúčastnili nepedagogickí zamestnanci (administratívni pracovníci, školník, údržbár, vrátnik, školský psychológ, projektový manažér).

Na zistenie úrovne environmentálneho vzdelávania medzi žiakmi sme taktiež použili dotazník, kde sme sa zamerali na oblasti: environmentálne hodnoty, presvedčenie a schopnosti ovplyvňovať životné prostredie, proenvironmentálne správanie, vzťah k miestu, postoj ku klimatickej zmene, zhodnotenie environmentálneho vzdelávania na škole a zopár kvízových otázok, týkajúcich sa vedomostí o ekologickom správaní.

Na škole prebehol aj hĺbkový audit environmentálnej prevádzky školy v týchto oblastiach: voda, odpady, energetická efektívnosť, doprava a ovzdušie, zelené nákupy, potraviny, zeleň a ochrana prírody.

Z jednotlivých častí auditu vyplynula jednoduchá SWOT analýza stavu environmentálneho vzdelávania a prevádzky školy.

SWOT analýza environmentálneho vzdelávania:

Silné stránky	Slabé stránky
Pôsobenie koordinátora ENV výchovy od roku 2018.	Len 16,7% učiteľov sa zúčastnilo ENV vzdelávania za posledné 3 roky.
91,7% učiteľov vie o koordinátorovi a 94,4% implementuje ENV témy do výučby.	Väčšina učiteľov nezisťuje o aké ENV témy majú žiaci záujem.
Výučba ENV prebieha interaktívne (diskusia, exkurzie, praktické príklady, skupinová práca).	Až 84% žiakov neprispieva k zlepšeniu stavu životného prostredia v škole.
Vyučujú sa aktuálne témy ako ochrana prírody, odpady, klimatické zmeny, energia.	Žiaci sú nedostatočne informovaní o programe Zelená škola.
69,4% učiteľov má záujem o vzdelávanie v oblasti ENV.	Žiaci sa necítia zapojení do environmentálnych aktivít.
Medzi zamestnancami vládne všeobecne pozitívny postoj k ekologickému fungovaniu školy.	Žiaci nevedia jasne vyjadriť svoj názor na stav environmentálneho vzdelávania.
Žiaci majú základné proenvironmentálne hodnoty a správanie (triedenie odpadu, šetrenie energií).	Žiaci majú len priemerne nastavené environmentálne hodnoty.
Žiaci majú vybudované pomerne dobré komunitné väzby a základné vedomosti z ekológie.	
Príležitosti	Hrozby
Využiť záujem pedagogických aj nepedagogických zamestnancov o ďalšie vzdelávanie.	Nedostatok financií na vzdelávanie zamestnancov.
Vytvoriť aktívne kolégium Zelenej školy.	Chýbajúca metodická podpora predovšetkým od koordinátora a vedenia školy.
Integrácia ENV tém predovšetkým do všeobecno-vzdelávacích predmetov.	Formálnosť ENV tém bez reálneho dopadu na správanie žiakov.
Spolupráca s externými partnermi – samosprávy, ekologické organizácie...	Nedostatočná prezentácia aktivít.
Zavedenie moderných metódik výučby – kritické myslenie, biomimikry, terénne vzdelávanie...	Nedostatok času a personálnych kapacít pre koordináciu environmentálnych aktivít.
Zapojenie žiakov do rozhodovania a projektov.	Pasivita učiteľov a žiakov, nízka motivácia.

SWOT analýza environmentálnej prevádzky školy:

Silné stránky	Slabé stránky
Škola po kompletnej rekonštrukcii (2018) – zaradená do energetickej triedy A0.	Neexistuje systém monitorovania spotreby vody.
Prezidentská zelená pečať (2023).	Nezachytáva sa dažďová voda, neexistujú žiadne vsakovacie alebo retenčné prvky.
Výrazné zníženie spotreby energií.	Chýbajú perlátory na vodovodných batériách.
Fotovoltický systém (117 panelov), batéria 39,9 kVA, solárny ohrev vody.	Nedostatočné využitie prebytkov energie, najmä v letných mesiacoch.
Hybridné vetranie s rekuperáciou tepla – energeticky úsporné riešenie.	Nastavenie rekuperácie nevyhovuje, vedie k zbytočným tepelným stratám pri vetraní.
Inteligentné LED osvetlenie so senzormi pohybu a jasu.	Niektoré priestory stále používajú staré žiarivky.
Bezbariérový prístup, cyklostojany, blízkosť MHD a cyklotrasy.	Nedostatočne funkčný systém merania kvality ovzdušia.
Zákaz fajčenia v areáli školy a osвета k téme ovzdušia.	Nedostatočná evidencia a kontrola odpadu, triedenie len čiastočné a nejednotné.
Zníženie energetických nákladov pod 30 000 €/rok.	Chýbajú zberné boxy na batérie, žiarivky, tonery, bioodpad.
Podpora ekologickej dopravy (zdieľané jazdy, pešia dochádzka, hromadná doprava).	Žiadna osвета alebo kampane na predchádzanie vzniku odpadu a znižovanie jednorazových plastov.
Vzdelávacie aktivity k zdravej výžive.	Zelené nákupy sa nerealizujú – obstarávanie len podľa najnižšej ceny.
Pitná voda v triedach – podpora opätovného používania fliaš.	Žiadny kompostér, vtáčie búdky ani exteriérová učebňa.
Rozsiahly trávnatý areál s množstvom stromov (cca 4 800 m ²).	
Príležitosti	Hrozby
Zaviesť monitorovanie spotreby vody a energií, pravidelné porovnania a analýzy.	Finančné limity na modernizáciu technológií (retenčné systémy, inteligentná regulácia).
Využitie dažďovej vody – zachytávanie, zavlažovanie zelene, experimentálne projekty so žiakmi.	Znížený záujem o údržbu ekologických systémov (rekuperácia, fotovoltika).
Efektívnejšie využitie solárnej energie.	Technická zložitosť a náklady na úpravu systémov.

Príležitosti	Hrozby
Zlepšenie triedenia odpadu.	Nízka motivácia zamestnancov a žiakov zapájať sa do separácie a zelených aktivít.
Zavedenie zeleného obstarávania – recyklované papiere, ekologické čistiace prostriedky.	Formálny prístup k environmentálnym opatreniam bez zmeny správania.
Zriadenie školského kompostéra, zeleného kútika alebo exteriérovej učebne.	Vplyv klimatických zmien – prehrievanie budovy, potreba adaptácie zelene.
Podpora udržateľnej dopravy – kampane, súťaže, servisné stanice pre bicykle.	Zvyšujúce sa náklady na údržbu technológií a servis moderných zariadení.
Zapojenie žiakov do environmentálnych auditov a správy zelene – praktické učenie.	Závislosť od externých dodávateľov energií a služieb (voda, odpad).
Spolupráca s jedálňami na znižovaní odpadu z potravín a podpore zdravého stravovania.	Pokračujúci trend fast-foodového stravovania žiakov.

Vďaka motivovaným pedagógom, existencii koordinátora a kladnému postoju k ekologickým témam, má škola dobrý základ pre environmentálne vzdelávanie. V budúcnosti je pre nás kľúčové zvýšiť praktickú angažovanosť žiakov, posilniť metodickú podporu učiteľov a zlepšiť ekologické fungovanie školy tak, aby sa environmentálna výchova a vzdelávanie stali viditeľnou súčasťou života školy.

Z vyhodnotenia SWOT analýzy sme definovali vzdelávacie a výchovné ciele. SWOT analýza prevádzky školy nám poslúžila pre návrh cieľov, ktoré je možné implementovať do výučby a ktoré budú mať priamy vplyv na zlepšenie školského prostredia, nakoľko prostredie výrazne vplýva na výchovu žiakov.

3. Definovanie cieľov

Hlavným cieľom tejto stratégie je systémovo začleniť environmentálne princípy, témy a hodnoty do vyučovania odborných aj všeobecno-vzdelávacích predmetov tak, aby žiaci porozumeli vzťahu medzi stavebnou činnosťou a životným prostredím, osvojili si udržateľné postupy v stavebníctve a rozvíjali ekologické myslenie a zodpovednosť pri budúcom výkone svojho povolania.

Ďalej vytvoriť také medzipredmetové prepojenia, aby si žiaci uvedomili environmentálne dôsledky stavebnej činnosti a dokázali integrovať zásady trvalo udržateľného rozvoja do praktických aj teoretických stránok svojho odboru.

4. Špecifické ciele – výchovné a vzdelávacie

- Implementovať základné environmentálne prierezové témy (voda, odpady, energetická efektívnosť, doprava a ovzdušie, zelené nakupovanie, potraviny, zeleň a ochrana prírody) predovšetkým do všeobecno-vzdelávacích predmetov (etická výchova, občianska výchova, cudzí jazyk, slovenský jazyk, matematika, fyzika, dejepis).
- Vytvoriť jednotný obsah pre výuku týchto prierezových tém a zapracovať ich do ŠkVP.
- Pravidelne, v spolupráci s partnermi z praxe a vysokými školami, kontrolovať a podľa potreby inovovať zapracované environmentálne témy v odborných predmetoch študijných odborov stavitel'stvo a geodézia, kartografia a kataster.
- Prepojiť environmentálne témy s odborným vzdelávaním (napr. projektovanie udržateľných stavieb).
- Umožniť pedagogickým aj nepedagogickým zamestnancom pravidelne sa vzdelávať v oblasti ekológie a ochrany životného prostredia.
- Upevňovať ekologické povedomie školskej komunity formou workshopov, tematických dní, exkurzií do prírodných rezervácií.
- Zvyšovať environmentálne povedomie a zodpovednosť žiakov spoluprácou so samosprávami, občianskymi združeniami, ekologickými organizáciami.
- Rozvíjať v žiakoch princíp participácie formou rozhodovania a tvorby projektov, aktivít (program Zelená škola).
- Pre učiteľov vytvoriť databázu webových stránok, odkazov, videí s dobrými príkladmi z praxe výučby environmentálnych tém.
- Zriadiť environmentálny tím zo žiakov, učiteľov a nepedagogických pracovníkov.
- Zabezpečiť jasné a zrozumiteľné označenie nádob na triedenie odpadu.
- Zvýšiť efektivitu triedenia zakúpením triediacich nádob do tried a kabinetov.
- Zaviesť zber biologicky rozložiteľného odpadu.
- Podporiť ekologické dochádzanie vybudovaním nabíjacej stanice pre e-bicykle rozšírením a skvalitnením stojanov.
- Motivovať rodičov a žiakov ku carpoolingu (spoločné jazdy autom).
- Zvýšiť kvalitu ovzdušia na chodbách a triedach rozmiestnením vhodných rastlín (Svokrin jazyk, Zelenec, Lopatkovec, Dracena a pod.).

- Minimalizovať odpad z veľkoformátovej tlače a vzniknutý odpad druhotne využiť ako konceptové papiere alebo pre materské škôlky na kreslenie.
- Zriadiť kútik na ohrev stravy pre žiakov, tak obmedziť obedy v jednorazových obaloch.
- Každý rok zorganizovať minimálne 1 prednášku na tému udržateľnej spotreby potravín.
- V rámci projektového vyučovania aktívne vyhľadávať so žiakmi lokálnych predajcov potravín a organizovať návštevy malých fariem.
- Na vybranej časti školského pozemku navrhnuť a zrealizovať „zelenú triedu“.
- Osadenie vtáčích búdok, prípadne hmyzích hotelov.

5. Prístupy, metódy a formy v environmentálnom vzdelávaní a výchove

V rámci inovovaného prístupu k environmentálnej výchove a vzdelávaniu máme za cieľ do výučby začleniť nové, ale aj overené prístupy, metódy a formy vzdelávania.

Prístupy:

Regionálny (miestny) – vzdelávanie sústrediť na mesto Trenčín, trenčiansky región a prírodu okolo školy. Posilniť vzťah žiakov k svojmu prostrediu, rozvíjať zodpovednosť za komunitu a miestne životné prostredie. Aktivizovať žiakov prostredníctvom reálnych problémov.

Komunitné vzdelávanie – prepájať školu, rodinu, miestne organizácie a obyvateľov, aby mali možnosť sa učiť medzi sebou (deti, dospelí, seniori). Zvýšiť v žiakoch občiansku angažovanosť.

Zážitkové učenie – podporovať čo najviac učenie sa cez zážitok a vlastnú skúsenosť nielen v triedach, ale aj v prírode, pri hrách, projektoch.

Problémové vyučovanie – na vyučovacích hodinách podporovať riešenie reálnych alebo modelových problémov.

Rovesnícke vzdelávanie – podporovať vzdelávanie medzi žiakmi učením sa jeden od druhého. Rozvíjať tak komunikačné a sociálne zručnosti, posilňovať sebavedomie žiakov a podporovať priateľské prostredie.

Participatívna environmentálna výchova – aktívne zapájať žiakov do rozhodovania, plánovania a riešenia environmentálnych problémov. Podporovať učenie prostredníctvom spolupráce. Pokračovať v spolupráci so Zelenou školou.

Lesná pedagogika – pokračovať v spolupráci s lesnou pedagogičkou z LESY SR š.p. OZ Trenčín.

Metódy a formy:

Exkurzia – žiakom naďalej ponúkať zážitkovú formu učenia spojenú nielen s odborným zameraním školy, ale aj so zameraním na miestne prostredie, komunitu a kultúru.

Diskusia – podporovať žiakov v hľadaní argumentov, poznatkov a skúseností, formulovať vlastné názory a počúvať druhých.

Skupinová práca – zapájať žiakov do práce na spoločnej úlohe s cieľom dosiahnuť spoločný výsledok, efektívne komunikovať a prezentovať výsledky svojej práce.

Kritické myslenie – u žiakov rozvíjať schopnosť samostatne, logicky a premyslene posudzovať informácie, názory a argumenty. Poznatky pochopiť, analyzovať a vytvárať si vlastné názory.

Ekologické a environmentálne aplikácie – oboznámiť žiakov s voľne dostupnými aplikáciami na rôzne zamerania. Ako napr. TrashOut (odhaľovanie environmentálnych záťaží), Blablacar (zdieľané cestovanie – carpooling).

K naplneniu cieľov tejto stratégie je potrebné aj pravidelné vzdelávanie pedagogických a nepedagogických zamestnancov školy. Vzdelávanie riešiť napríklad formou aktualizácie vzdelávania alebo inovačného vzdelávania poskytovaného relevantnou organizáciou (CEEV Živica, SAŽP, NIVaM, CEA a pod.) alebo formou workshopov, seminárov, kurzov.

6. Kľúčové kompetencie

Po ukončení vzdelávania na strednej priemyselnej škole stavebnej Emila Belluša, by mal byť žiak environmentálne gramotný odborník, spájajúci technické vedomosti so zodpovedným prístupom k prírode, uplatňujúci zásady trvalo udržateľného rozvoja v stavebnej praxi, a tak prispievajúci k formovaniu ekologicky uvedomelej spoločnosti.

Environmentálne poznanie a uvedomenie:

- chápe základné princípy ekológie, trvalo udržateľného rozvoja a ochrany životného prostredia,
- rozumie vzťahu medzi stavebnou činnosťou a environmentálnymi dôsledkami.

Zodpovedné konanie v pracovnom prostredí:

- uplatňuje zásady ekologicky šetrného správania počas odbornej praxe a výučby,
- dodržiava predpisy o ochrane prírody, vody, ovzdušia a nakladaní s odpadmi na stavbách.

Uplatňovanie udržateľných technológií a materiálov:

- pozná a uprednostňuje materiály s nízkou ekologickou stopou,
- vie navrhnúť alebo realizovať riešenia šetriace energiu a zdroje.

Kritické myslenie a hodnotenie dopadov:

- dokáže analyzovať environmentálne riziká pri projektovaní a výstavbe,
- posudzuje stavebné riešenia z hľadiska ich vplyvu na životné prostredie a zdravie obyvateľov.

Osobná a občianska zodpovednosť:

- rozvíja pozitívny vzťah k prírode,
- uvedomelo pristupuje k šetreniu energií, surovín a vody v osobnom i pracovnom živote,
- aktívne sa zapája do environmentálnych aktivít školy a komunity.

Komunikácia a spolupráca:

- vie diskutovať o environmentálnych problémoch stavebníctva,
- spolupracuje pri riešení ekologických úloh v tíme a prezentuje návrhy udržateľných riešení.

7. Hodnotenie a monitorovanie

Neoddeliteľnou súčasťou stratégie environmentálneho vzdelávania je vytvorenie akčného plánu. V akčnom pláne sú zadefinované relevantné, merateľné, dosiahnuteľné

a časovo ohraničené úlohy, vyplývajúce zo stanovených cieľov tejto stratégie. Plnenie akčného plánu sa bude každoročne hodnotiť formou dotazníkov pre žiakov a učiteľov.

Opakovane sa bude vykonávať environmentálny audit školy, na základe zberu dát o environmentálnom manažmente školy. Podľa výsledkov spätnej väzby plnenia akčného plánu bude pravidelne prebiehať aj revízia stratégie environmentálneho vzdelávania.

8. Publicita a zdieľanie výsledkov

Popri napĺňaní cieľov stratégie akčného plánu je potrebné venovať sa publikovaniu o priebehu aktivít, výsledkov a úspechov. Informovanie sa bude diať prostredníctvom webovej stránky školy, sociálnych sietí, ale aj Dní otvorených dverí, formou rôznych školských akcií, verejných prezentácií v spolupráci s odbornými partnermi a regionálnymi partnerskými firmami.

9. Záver

Stratégia environmentálneho vzdelávania predstavuje záväzok školy rozvíjať environmentálne myslenie a správanie svojich žiakov i zamestnancov.

Úspešná realizácia stratégie závisí od aktívneho zapojenia celej školskej komunity a systematickej podpory vedenia školy.