

Technická univerzita vo Zvolene
STRATÉGIA KLIMATICKY ZODPOVEDNEJ ZELENEJ UNIVERZITY
2021–2026

VÝCHODISKÁ

Univerzity ako centrá vzdelanosti a inovácií stoja dnes pred výzvou aktívne prispieť k uhlíkovej neutralite nielen výučbou a výskumom, ale aj dennou prevádzkou a postupnou realizáciou mitigačných a adaptačných opatrení v jednotlivých oblastiach. TUZVO so zameraním svojich štyroch fakúlt (Lesnícka fakulta, Drevárska fakulta, Fakulta ekológie a environmentalistiky, Fakulta techniky) má jedinečné postavenie v rámci environmentálneho a ekologického výskumu a výučby na Slovensku, má tradíciu študentských iniciatív a doposiaľ realizovala rôzne proenvironmentálne opatrenia (napr. vodozádržné opatrenia, zavedenie triedenia odpadu v časti budov, nektarodajná výsadba atď., viac vo výročných správach TUZVO a Priebežných informáciách o plnení Dlhodobého zámeru TUZVO na roky 2017 – 2023 podľa jednotlivých rokov). Potreba vypracovať Stratégiu bola podporená aj výsledkami neformálneho online prieskumu na sociálnej sieti TUZVO ako súčasť propagácie projektu Race-to-zero, kde 93% respondentov podporilo názor, že by univerzita mala znižovať svoju uhlíkovú stopu.

Stratégia TUZVO ako klimaticky zodpovednej zelenej univerzity vychádza z Dlhodobého zámeru TUZVO na roky 2017 – 2023, v ktorej vo vízii do 2030 sa uvádza (str. 4):

„Technická univerzita vo Zvolene bude v roku 2030 poskytovať moderné vzdelávanie ako systematické odovzdávanie vedomostí a spoločných kultúrnych a demokratických hodnôt v medzigeneračnom procese, ale aj upevňovanie ideí humanizmu, tolerancie, spolupráce a zodpovednosti k životu. Technická univerzita vo Zvolene v roku 2030 naplní koncepciu „zelenej univerzity“, poskytujúcej najmodernejšie vedecké poznatky pre dôsledné dodržiavanie princípov trvalo udržateľného života.“

Nakoľko je Dlhodobý zámer otvoreným dokumentom, plnenie strategických cieľov je každoročne vyhodnocované na základe definovaných indikátorov, opatrenia sú v prípade potreby aktualizované v súlade so zmenou vnútorných a vonkajších podmienok jeho realizácie. Stratégia ďalej nadväzuje na:

- Plán zabezpečenia plnenia Dlhodobého zámeru TUZVO 2017 – 2023 na rok 2021
- Priebežná informácia o plnení Dlhodobého zámeru TUZVO na roky 2017 – 2023 za rok 2020
- European Greal Deal.

Stratégia klimaticky zodpovednej Zelenej univerzity stojí **na štyroch pilieroch**, ktoré sú vzájomne prepojené:

- **I Výskum, výučba, diseminácia,**
- **II Technické opatrenia,**
- **III Organizačné opatrenia,**
- **IV Regionálna spolupráca.**

Vzhľadom na rozhodujúce oblasti pri znižovaní emisií CO₂ (EUROSTAT 2018) sme ich v jednotlivých pilieroch zohľadnili pri stanovovaní cieľov.

Pri príprave plánu premeny TUZVO na klimaticky zodpovednú/zelenú univerzitu boli uplatňované **princípy participatívneho plánovania** na podporu demokratických procesov na akademickej pôde, na **podporu prijatia** následných realizovaných opatrení čo najširšou komunitou TUZVO a pre **udržateľnosť** nastavených zmien.

Stratégia sa vzťahuje na všetky budovy TUZVO, jej areál ako aj všetky organizačné súčasti. Opatrenia budú pravidelne vyhodnocované a aktualizované tak, aby čo najefektívnejšie prispeli k dosahovaniu jednotlivých cieľov Stratégie.

Stratégia, ciele, opatrenia a indikátory

Pre systematické zmeny v dennom chode univerzity a prepojenie výskumu, výučby a realizácie opatrení sa bude postupovať v jednotlivých oblastiach podľa schémy:

Audit** v konkrétnej oblasti – **zhodnotenie** výsledkov – **stanovenie** merateľných **cieľov a indikátorov** – **návrh** opatrení – **realizácia** opatrení – **monitoring** plnenia a **výskum** dôsledkov opatrení – **odpočet** plnenia – priebežné **prepojenie s výučbou a informovanie** v rámci TUZVO – **zdieľanie** príkladov dobrej praxe odborným organizáciám a verejnosti – **medializácia

Uvedené kroky budú priebežne úzko prepojené s výučbou na fakultách podľa príslušných študijných programov. Pri jednotlivých opatreniach bude prebiehať výskum ich dôsledkov.

Pilier I VÝSKUM, VÝUČBA, DISEMINÁCIA¹

Cieľ I-01: Zvyšovanie odborného rastu učiteľov a získavanie praktických skúseností študentami

- *Zahraničné cesty a odborné stáže na univerzitách a organizáciách so zavedenými environmentálnymi opatreniami, znižovaním uhlíkovej stopy, so spoločenskou zodpovednosťou a pod. s povinnosťou informovania vedenia o inšpiráciách a diskusiou o možnostiach implementácie na TUZVO*

Indikátory: počet učiteľov, počet študentov, počet dní, počet opatrení zavedených po návrate na TUZVO

Cieľ I-02: Modernizácia spôsobov výučby a zvýšenie prepojenia výučby s praxou

- *Kurzy interaktívnych a participatívnych metód výučby pre učiteľov a doktorandov TUZVO vrátane prodekanov pre pedagogickú prácu*
- *Inovácia obsahu predmetov a spôsobu výučby*
Environmentálne minimum pre študentov 1. ročníkov bakalárskeho štúdia - vstupná exkurzia po univerzite, zoznámenie sa s jednotlivými opatreniami a envirostandardami TUZVO
- *Zdieľanie príkladov dobrej praxe medzi TUZVO, základnými a strednými školami a verejnosťou*

¹ DLHODOBÝ ZÁMER TUZVO:

7 Hlavné a prierezové oblasti rozvoja TUZVO

Oblasť 1 Výchovno-vzdelávacia činnosť

Strategický cieľ: Kvalitné vzdelávanie porovnateľné s medzinárodnou úrovňou so zohľadnením potrieb trhu práce

Oblasť 2 Vedeckovýskumná, tvorivá a umelecká činnosť

2.7 Popularizovať a zviditeľňovať výsledky vedeckovýskumných a ďalších tvorivých aktivít univerzity v odbornej verejnosti

Oblasť 3 Vzťahy s verejnosťou, národná a medzinárodná spolupráca

Strategický cieľ Budovanie pozitívneho obrazu univerzity, posilnenie národnej a medzinárodnej spolupráce.

Opatrenia 3.1 Popularizovať výsledkov vedeckovýskumných, pedagogických a ostatných aktivít univerzity v širokej verejnosti.

3.2 Posilniť komunikácie s médiami a verejnosťou a propagácie/marketingu univerzity.

3.4 Posilniť spolupráce s regiónom a mestom Zvolen.

3.6 Podporovať mobility študentov a zamestnancov.

Oblasť 5 Podpora študentov

Strategický cieľ Efektívna motivácia študentov, zatraktívnenie priestorov na študentské aktivity a zabezpečenie sociálnych potrieb aj pre študentov so špecifickými potrebami.

Indikátory: počet učiteľov, počet doktorandov, počet inovovaných predmetov, počet záverečných prác, počet študentov zapojených do realizácie opatrení Stratégie Zelenej TUZVO, počet účastníkov exkurzií

Cieľ I-03: Zvyšovanie informovanosti prevádzkovo-technických pracovníkov a ich zručností aplikovať proenvironmentálne postupy

- *Kurz pre pracovníčky školskej jedálne (napr. kompostovanie, environmentálne čistenie, jedlá s nízkou uhlíkovou stopou, enviroštandardy)*
- *Kurz pre upratovací personál o environmentálnom čistení, enviroštandardy*
- *Kurz pre údržbárov (energetická efektívnosť, kosba priaznivá pre opeľovače, enviroštandardy)*

Indikátory: počet vyškolených pracovníkov, počet zavedených opatrení

Pilier II TECHNICKÉ OPATRENIA²

Oblasť II-A ENERGIA

Cieľ II-A-01: zníženie energetickej náročnosti budov

- *Zateplenie jednotlivých budov TUZVO, výmena okien, funkčná termoregulácia v miestnostiach so sledovaním optimálnej teploty*
- *Výmena osvetlenia v jednotlivých budovách aj v areáli TUZVO*
- *Výmena elektrických rozvodov*
- *Postupná výmena prístrojov (jedáleň, dielne a laboratória) za najvyššie energetické triedy*

Indikátory: percento zníženia spotreby energie, percento výmeny jednotlivých prvkov

Oblasť II-B DOPRAVA

Cieľ II-B-01: zníženie produkcie emisií z dopravných prostriedkov využívaných zamestnancami a študentmi TUZVO

- *Služobné autá a autobusy s nízkou uhlíkovou stopou – postupná výmena*
- *Vybudovanie stojísk na bicykle*

² DLHODOBÝ ZÁMER TUZVO

Oblasť 7 Technický a investičný rozvoj

Strategický cieľ Vysoká úroveň technickej a technologickej infraštruktúry.

Opatrenia

7.1 Revitalizovať a modernizovať priestory univerzity pre rozvoj pedagogických a vedeckovýskumných pracovísk na TUZVO, resp. vytvárať priestorové podmienky pre rast výkonnosti univerzity.

7.2 Zlepšiť energetickú efektívnosť prevádzky objektov a vybudovať energetický zdroj vykurovania pre vybrané objekty.

V pláne: *Úloha 7.2a) Príprava projektovej dokumentácie pre vykurovanie ŠD, ul. Študentská 17, resp. modernizácia zariadení v kotolni TUZVO.*

V odpočte: *V roku 2020 boli realizované rekonštrukčné a modernizačné práce v kotolni TUZVO za účelom zníženia celkových energetických nákladov na prevádzku univerzity ako celku. Taktiež boli realizované práce na modernizácii systémov pre automatické riadenie, regulovanie procesov vykurovania v objektoch univerzity.*

7.5 Vytvoriť model postupnej rekonštrukcie budov TUZVO a optimálnu kombináciu finančných zdrojov.

V odpočte: *V roku 2020 boli postupne modernizované priestory najmä budovy Fakulty ekológie a environmentalistiky, a to v súvislosti redíslokáciou pracovísk Lesníckej fakulty a Fakulty ekológie environmentalistiky. Následne sa v roku 2021 predpokladá modernizácia priestorov Slovenskej lesníckej a drevárskej knižnice v nadväznosti na ukončenie projektu „Výmena okien v Slovenskej lesníckej a drevárskej knižnici“, ako aj modernizácia priestorov v hlavnej budove univerzity.*

7.9 Modernizovať dopravné prostriedky TUZVO.

7.10 Vybudovať účelové demonštračné objektov pre zvýšenie kvality vzdelávacích procesov a výskumných aktivít pracovísk TUZVO.

- *Nákup bicyklov a zriadenie systému zdieľania pre študentov a zamestnancov*
- *Bonusy pre študentov a zamestnancov dochádzajúcich na TUZVO inak ako osobnými automobilmi a využívajúcimi služobné bicykle na služobné cesty v rámci mesta*

Indikátory: podiel dopravných prostriedkov s nízkou uhlíkovou stopou, počet stojísk, počet bicyklov, počet používateľov

Oblasť II-C POTRAVINY

Cieľ II-C-01: spracovanie biologického odpadu z kuchyne kompostovaním

Cieľ II-C-02: zníženie uhlíkovej stopy ponúkaných jedál v stravovacích zariadeniach TUZVO

- *Lokálne, regionálne, slovenské výrobky – výber dodávateľov a ich zazmluvnenie*
- *Sezónnosť ponúkaných jedál*
- *Biopotraviny slovenského pôvodu*

Indikátory: podiel jedál podľa jednotlivých kritérií

Oblasť II-D ODPADY

Cieľ II-D-01: zvýšenie podielu vytriedeného odpadu

- *Zabezpečenie dostatočného množstva nádob pre triedenie odpadu vo všetkých budovách (papier, plasty, sklo, kov, viacvrstvové obaly, biodpad, elektronika)*
- *Implementácia najmodernejších technológií pre zber, triedenie a využitie odpadu*

Indikátory: percento zníženia nevytriedeného komunálneho odpadu

Cieľ II-D-02: zníženie produkcie odpadu

- *Celkové zníženie produkcie odpadu pri prevádzke univerzity (pri poradách, pri organizácii konferencií, pri prerábkach a pod. v súlade s vytvorenými enviroštandardmi)*

Indikátory: percento zníženia celkového množstva odpadu

Oblasť II-E ZELENÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Cieľ II-E-01: vybudovanie funkčne zelenej infraštruktúry

- *Zelené strechy s prístupom pre účel výučby a exkurzie*
- *Zelené steny*
- *Realizácia priaznivého režimu kosenia pre opel'ovače*
- *Nektarodajné výsadby a výsevy*
- *Doplnenie výsadiieb v areáli TUZVO*
- *Dobudovanie komunitnej záhrady slúžiacej zároveň ako výučbový demonštračný objekt*

Indikátory: plocha a pomer zelených striech a zelených stien, plocha výsadiieb, počet vysadených stromov a krov, počet prvkov v komunitnej záhrade a počet vyučovacích hodín/predmetov

Oblasť II-F BIODIVERZITA

Cieľ II-F-01: podpora zachovania starých odrôd jabloní a hrušiek a ich spracovania na lokálne produkty

- *Výsadba genofondového sadu starých odrôd jabloní a hrušiek*
- *Využívanie produkcie sadu v školskej jedálni a školskom bufete*
- *Zriadenie muštárne a sušiarne ovocia pre spracovanie lokálnych produktov – pre konzumáciu lokálnych produktov a originálnych prezentov univerzity*

Indikátory: počet vysadených stromov, počet vysadených odrôd, množstvo spracovaných produktov

Cieľ IIF-02: sekvestrácia (viazanie) uhlíka v lesoch pre off-setovanie emisií CO₂

- *Vytvorenie systému evidencie viazania uhlíka v lesnej biomase v lesoch Vysokoškolského lesníckeho podniku pre účely off-setovania emisií CO₂ viazaných na činnosť univerzity*

Indikátor: množstvo uhlíka viazaného v lesných porastoch, podiel ťažby dreva a jeho prírastku nižší alebo rovný jednej

Cieľ II-F-03: podpora prírode blízkeho hospodárenia v lesoch

- *Uplatňovanie princípu prírode blízkeho hospodárenia v lesoch Vysokoškolského lesníckeho podniku*

Indikátor: podiel rozlohy školských lesov v režime PBOL

Pilier III ORGANIZAČNÉ OPATRENIA

Oblasť III-A PREVÁDZKA UNIVERZITY

Cieľ III-A-01: participatívne spracovanie environmentálnych štandardov univerzity

- *Enviroštandardy zohľadňujúce špecifiká jednotlivých pracovísk, ich zamestnancov aj študentov s ich krúžkovou činnosťou*

Indikátory: počet zúčastnených pracovníkov a študentov univerzity, prijatá a zverejnená smernica

Cieľ III-A-02: zaviesť princípy zeleného úradovania a zeleného verejného obstarávania

- *Dodržiavanie environmentálne šetrného úradovania ako napr. obojstranná tlač, opätovne napĺňané tonery, recyklovaný alebo nebielený papier, občerstvenie na poradách a pod.*
- *Nevytvárať kópie originálnych dokumentov, ktoré sú nepoužiteľné pre legislatívne úkony, kontroly a pod (napr. ekonomická agenda fa, likvidačné listy, objednávky, dohody o vykonaní práce a pod.)*
- *Zavedenie prvkov v UIS, ktoré umožnia uchádzačom a študentom obmedzenie, resp. vylúčenie tlače dokumentov súvisiacich so štúdiom a s prijatím na štúdium (vylúčiť tlač elektronickej prihlášky, možnosť vkladať elektronicky výsledky z predchádzajúceho štúdia, tlač potvrdení o štúdiu)*

Pilier IV REGIONÁLNA SPOLUPRÁCA³

Oblasť IV-A DOPRAVA

Cieľ IV-A-01: podpora cyklo dopravy

- *Vybudovanie funkčného systému cyklochodníkov s prepojením na univerzitu a jej jednotlivé súčasti v rámci mesta Zvolen*

Indikátor: počet km cyklochodníkov, počet zapojených študentov do spracovania návrhu

Oblasť IV-B ZELENÁ INFRAŠTRUKTÚRA

³ DLHODOBÝ ZÁMER

Oblasť 3 Vzťahy s verejnosťou, národná a medzinárodná spolupráca

Strategický cieľ Budovanie pozitívneho obrazu univerzity, posilnenie národnej a medzinárodnej spolupráce.

Opatrenie

3.4 Posilniť spolupráce s regiónom a mestom Zvolen.

Cieľ IV-B-01: funkčná zelená infraštruktúra

- Dobudovanie funkčné prepojenie zelenej infraštruktúry areálu TUZVO a jej organizačných súčastí so zelenou infraštruktúrou mesta Zvolen

Indikátor: počet realizovaných aktivít a projektov

Oblasť IV-C REGIONÁLNE ENVIRONMENTÁLNE AKTIVITY

Cieľ IV-B-01: koordinácia environmentálnych aktivít

- Spolupráca s miestnou samosprávou, regionálnou samosprávou a mimovládnyimi organizáciami pri realizácii environmentálnych aktivít v regióne
- *Indikátor: počet realizovaných aktivít a projektov*

Schválené vedením TUZVO, 9. 8. 2021.