Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava

ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM

Technik, Technička energetických zariadení budov

Študijný odbor

3693 K technik, technička energetických zariadení budov

denné štúdium

Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie **SKKR/EKR**[1]
Dĺžka štúdia	štvorročná
Vyučovací jazyk:	slovenský
Študijná forma:	denná - neduál
Druh školy:	štátna
Názov:	Technik, Technička energetických zariadení budov
Predkladateľ	
Názov školy:	Stredná odborná škola technológií a remesiel
Adresa:	Ivanská cesta 21 820 16 Bratislava
IČO:	42128790
Riaditeľ školy:	Ing. Peter Čordáš
Predseda PK:	Ing. Mariana Šimková
Kontakty E- mail:	sostar@sostar.sk
Telefón: tel./fax:	02/43425086 / 02/43423613
www stránka:	http://www.sostar.sk

Zriaďovateľ:

Bratislavský samosprávny kraj
Sabinovská16
821 02 Bratislava

Platnosť dokumentu: od 01. 09. 2026

Ing. Mariana Šimková
predseda PK

Ing. Peter Čordáš
riaditeľ školy

Obsah

I.	**Všeobecná charakteristika školy**	
1.	Veľkosť školy	
2.	Regionálne podmienky	
3.	Charakteristika žiaka – technik, technička energetických zariadení	
4.	Personálne zabezpečenie a charakteristika pedagogických a odborných zamestnancov	
5.	Organizácia prijímacieho konania	
6.	Spôsob a podmienky ukončovania výchovy a vzdelávania	
7.	Dlhodobé projekty	
8.	Spolupráca so sociálnymi partnermi	
9.	Materiálno – technické a priestorové podmienky	
10.	Podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia	
II.	**Charakteristika školského vzdelávacieho programu**	
1.	Charakteristika školského vzdelávacieho programu	
2.	Zameranie školy a stupeň vzdelávania	
3.	Zdravotné požiadavky na uchádzača	
III.	**Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania**	
1.	Profil absolventa	
2.	Pedagogické stratégie	
3.	Začlenenie prierezových tém	
4.	Osobitosti podmienky vzdelávania so špeciálnymi výchovno – vzdelávacími prostriedkami	
IV.	**Vnútorný systém kontroly a hodnotenia**	
1.	Hodnotenie výsledkov žiakov počas štúdia	
2.	Hodnotenie podľa zamerania predmetov	
3.	Sebahodnotenie žiakov	
4.	Oblasti a periodicita hodnotenia	
5.	Hodnotenie žiakov so ŠVVP	
6.	Ukončenie štúdia – maturitná skúška	
7.	Témy maturitnej skúšky	
8.	Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy	
9.	Metódy hodnotenia žiakov	
V.	**Učebný plán študijného odboru 3693K technik ,technička energetických zariadení budov**	
VI.	**Poznámky k rámcovému učebného plánu**	
1.	Organizácia vyučovania	
2	Vzdelávanie oblasti	
VII.	**Učebné osnovy všeobecno - vzdelávacích predmetov**	
VIII.	**Učebné osnovy teoretických predmetov**	
IX.	**Učebné osnovy odborného výcviku**	
X.	**Základné údaje**	
XI.	**Základné učebné priestory**	

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 823 75 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	**Technik, Technička energetických zariadení budov**
Kód a názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Kód a názov učebného odboru	**3693 K technik, technička energetických zariadení budov**
Stupeň vzdelania	**úplné stredné odborné vzdelanie – SKKR/EKR[1]**
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná

Záznamy o platnosti a revidovaní štátneho vzdelávacieho programu

Platnosť ŠkVP Dátum	Revidované ŠkVP Dátum	Záznam o inovácii zmenách úpravách a pod.
01.09.2025		1. september 2025 začínajúc prvým ročníkom
	23.02.2026	ŠKVP bol upravený a doplnený v súlade s novými legislatívnymi požiadavkami.
	31.08.2026	ŠKVP bol upravený a doplnený v súlade s novými legislatívnymi požiadavkami.
		1. september 2025 začínajúc prvým ročníkom
	23.02.2026	ŠKVP bol upravený a doplnený v súlade s novými legislatívnymi požiadavkami.

ÚVODNÉ IDENTIFIKAĆNÉ ÚDAJE

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 823 75 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	**Technik, Technička energetických zariadení budov**
Kód a názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Kód a názov učebného odboru	**3693 K technik, technička energetických zariadení budov**
Stupeň vzdelania	**úplné stredné odborné vzdelanie - SKKR/EKR[1]**
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Druh školy	štátna
Dátum schválenia ŠkVP	01.09.2025
Miesto vydania	SOŠ TaR, Ivanská cesta 21, Bratislava
Platnosť ŠkVP	1. september 2025 začínajúc prvým ročníkom

Kontakty pre komunikáciu so školou:

	Pracovná pozícia	**Telefón**	**Fax**	**E-mail**	**Iné**
Ing. Peter Čordáš	riaditeľ	46204203	43423613	cordas@sostar.sk	www.sostar.sk
Ing. arch. Dagmar Mikušková	zástupca riaditeľa pre teoretické vyučovanie	48204208	43423613	mikuskova@sostar.sk	www.sostar.sk
Ing. Daniel Vadkerti	zástupca riaditeľa pre teoretické vyučovanie	48204208	43423613	vadkerti@sostar.sk	www.sostar.sk
Mgr., PhD, Lucia Szkuráková	zástupca riaditeľa pre praktické vyučovanie	48204204	43423613	szkurakova@sostar.sk	www.sostar.sk
Jozef Axamit	zástupca riaditeľa pre výchovu mimo vyučovania	48204214	43423613	axamit@sostar.sk	www.sostar.sk
Mgr. Jana Baranec	školská špeciálna pedagogička	-	-	spec.pedagog@sostar.sk	www.sostar.sk

Zriaďovateľ:

Bratislavský samosprávny kraj

odbor školstva, kultúry, mládeže a športu
Sabinovská16

82102Bratislava Tel.:02/4826 4111

E-mail: bratislavskykraj@region-bsk.sk

Bratislava 01. 09. 2026

Ing. Peter Čordáš

riaditeľ školy

I. VŠEOBECNÁ CHARAKTERISTIKA ŠKOLY

1. Veľkosť školy

Stredná odborná škola, Ivanská cesta 21, Bratislava, je príspevková organizácia s právnou subjektivitou, zriadená na dobu neurčitú. Je financovaná z rozpočtu Bratislavského samosprávneho kraja.

Škola pripravuje žiakov na výkon povolaní a odborných činností v súlade s príslušnými učebnými a študijnými odbormi. Zabezpečuje teoretické vyučovanie, odborný výcvik a výchovu mimo vyučovania. Poskytuje denné aj externé formy štúdia v dvojročných a trojročných učebných odboroch, ako aj v štvorročných študijných odboroch a nadstavbovom štúdiu. Zameriava sa na oblasti stavebníctva, strojárstva, elektrotechniky a ekonomiky. V rámci svojej činnosti poskytuje aj ďalšie vzdelávanie ako verejnoprospešnú službu.

Od školského roka 2026/2027 bola škola organizačne spojená so **Strednou odbornou školou technickou, Vranovská 4, 851 02 Bratislava**. Spojením vznikol vzdelávací subjekt s rozšírenou ponukou učebných a študijných odborov, ktorý zabezpečuje prípravu žiakov pre potreby trhu práce v technických, stavebných, elektrotechnických a ďalších odborných oblastiach. Výučba v zlúčenej škole sa začala realizovať od školského roka **2026/2027**.

2. Regionálne podmienky

Areál školy sa nachádza v druhom bratislavskom obvode, v katastrálnom území Trnávka. Je ohraničený ulicami Ivanská cesta, Galvániho a Na križovatkách. V súčasnosti má škola v správe šesť budov.

Škola má viac ako 60-ročnú tradíciu. Jej predchodcom bolo Odborné učilište štátnych pracovných záloh, založené v roku 1958, ktoré pripravovalo žiakov pre štátny podnik Stavoindustria.

Významným medzníkom bol rok 1966, keď sa v spolupráci s Doprastavom Bratislava a Bratislavským stavebným podnikom vybudoval nový areál odborných učilíšť na Ivanskej ceste. Škola bola na svoju dobu moderne vybavená – mala učebne s kabinetmi, domov mládeže, jedáleň s kuchyňou a cvičné dielne.

V polovici 70. rokov sa názov školy zmenil na Stredné odborné učilište stavebné. V roku 1986 pribudla nová budova teoretického vyučovania s 15 triedami a telocvičňa, vybavená modernou didaktickou a počítačovou technikou.

Od 1. januára 1991 sa škola stala samostatným právnym subjektom pod Ministerstvom výstavby a stavebníctva SR. Od roku 2002 je jej zriaďovateľom Bratislavský samosprávny kraj.

V roku 2004 došlo k zlúčeniu s SOU stavebným II na Ivanskej ceste 23, čím vznikla SOU stavebná, Ivanská cesta 21. Od roku 2008 nesie názov Stredná odborná škola. Od 1. septembra 2018 má škola nový názov: Stredná odborná škola technológií a remesiel.

Škola neustále modernizuje výučbu a rozširuje ponuku odborov – napríklad o študijný odbor mechanik elektrotechnik chladiacich a klimatizačných zariadení a učebný odbor elektromechanik – chladiace zariadenia a tepelné čerpadlá. Investície do materiálneho a technického vybavenia, ako aj do výchovno-vzdelávacieho procesu, sú prioritou vedenia školy.

Vďaka nadštandardnému vybaveniu výpočtovou technikou a IKT, ako aj kultivovanému pracovnému prostrediu, patrí škola medzi moderné odborné školy európskeho typu. Vďaka svojej bohatej histórii a aktívnej činnosti si SOŠ technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, Bratislava udržiava stabilné miesto medzi odbornými školami Bratislavského samosprávneho kraja.

3. Charakteristika žiaka – technik/technička energetických zariadení budov

Žiak študijného odboru technik/technička energetických zariadení budov je pripravovaný ako kvalifikovaný odborník so základnými aj rozšírenými vedomosťami a praktickými zručnosťami v oblasti návrhu, inštalácie, prevádzky, údržby a diagnostiky energetických systémov v budovách.

Rozumie princípom fungovania vykurovacích, chladiacich, ventilačných a klimatizačných systémov, ako aj moderných technológií využívajúcich obnoviteľné zdroje energie (tepelné čerpadlá, fotovoltické systémy a inteligentné riadiace systémy).

Žiak sa orientuje v technickej dokumentácii a výkresoch, dokáže realizovať montáž, zapojenie a uvedenie zariadení do prevádzky pri dodržaní technologických a bezpečnostných postupov. Ovláda základné postupy údržby, opráv a diagnostiky zariadení s cieľom zabezpečiť ich spoľahlivú a efektívnu prevádzku.

Vie analyzovať spotrebu energie v budovách, navrhovať opatrenia na zníženie energetickej náročnosti a podieľať sa na optimalizácii energetických systémov s využitím SMART technológií a systémov riadenia budov (BMS).

Počas štúdia má možnosť rozšíriť si svoju kvalifikáciu absolvovaním špeciálnych účelových kurzov organizovaných školou. Môže získať osvedčenie o odbornej spôsobilosti podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. § 21, ako aj zváračské oprávnenia, napríklad zváranie plameňom (Z–G1), spájkovanie plameňom (Z–L) a zváranie plastov (Z–U/P).

Žiak je vedený k samostatnosti, zodpovednosti, technickému mysleniu a schopnosti riešiť praktické úlohy. Je pripravený uplatniť sa v stavebnej praxi, energetike, inštalačných firmách alebo pokračovať v ďalšom odbornom vzdelávaní v oblasti energetiky a obnoviteľných zdrojov energie.

4. Personálne zabezpečenie a charakteristika pedagogických a odborných zamestnancov

Pedagogický zbor školy, vrátane majstrov odbornej výchovy a vychovávateľov, je stabilizovaný a kvalifikovaný. Škola zabezpečuje odborné poradenské služby aj prostredníctvom externého školského psychológa. Všetci pedagogickí a odborní zamestnanci spĺňajú kvalifikačné predpoklady v zmysle platnej legislatívy.

Manažment školy a výchovný poradca disponujú okrem odbornej a pedagogickej spôsobilosti aj zákonom požadovaným funkčným vzdelaním v oblastiach školského manažmentu a kariérového poradenstva.

Škola podporuje spoluprácu s odbornou verejnosťou. Mimoškolské aktivity sú realizované pedagogickými zamestnancami v spolupráci s odborníkmi z praxe, zástupcami zamestnávateľov, Policajného zboru SR a ďalších inštitúcií.

Plán profesijného rozvoja pedagogických a odborných zamestnancov je súčasťou ročného plánu školy a vychádza z priorít kurikulárnej reformy a Štátneho vzdelávacieho programu, ktorý kladie dôraz na rozvoj kompetencií pre 21. storočie.

Manažment školy považuje za prioritné najmä:

1. Systematickú podporu uvádzania začínajúcich pedagogických zamestnancov do praxe.
2. Rozvoj profesijných kompetencií so zameraním na jazykové zručnosti, digitálne kompetencie a využívanie IKT.
3. Podporu celoživotného vzdelávania, sebavzdelávania a profesijného rastu zamestnancov.
4. Rozvoj sociálnych a komunikačných kompetencií, schopnosti riešiť konflikty a budovať pozitívnu klímu školy.
5. Aktualizáciu poznatkov z pedagogiky, didaktiky a odborných predmetov v súlade s modernými trendmi.
6. Prípravu na výkon špecializovaných činností (triedny učiteľ, kariérový poradca, koordinátori).
7. Zapájanie sa do tvorby a inovácie školského vzdelávacieho programu (ŠkVP) a pedagogickej dokumentácie.
8. Využívanie moderných didaktických prostriedkov, digitálnych technológií a multimédií.
9. Šírenie príkladov dobrej praxe a podporu tvorivosti pedagogických zamestnancov.
10. Efektívny prenos informácií prostredníctvom digitálnych nástrojov a interných systémov školy.
11. Prípravu pedagogických zamestnancov na absolvovanie kvalifikačných skúšok a atestácií.

5. Organizácia prijímacieho konania

Prijímacie konanie na stredné školy sa uskutočňuje v súlade so zákonom č. 245/2008 Z. z. (školský zákon) v znení neskorších predpisov a aktuálnymi usmerneniami Ministerstva školstva SR.

Predpoklady prijatia

Uchádzač môže byť prijatý na štúdium, ak:

- získal nižšie stredné vzdelanie (ukončený 9. ročník ZŠ),
- splnil kritériá prijímacieho konania určené riaditeľom školy,
- preukázal zdravotnú spôsobilosť (ak je vyžadovaná),
- v prípade žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami sú zabezpečené primerané podporné opatrenia.

Podávanie prihlášok

- Prihlášky sa podávajú **prednostne elektronicky prostredníctvom systému ePrihlášky**, ktorý zabezpečuje evidenciu a spracovanie podaní.
- Uchádzač môže uviesť **viac odborov (spravidla do 4)** s určením ich priority.

- Poradie odborov je záväzné a po termíne podania prihlášky sa nemení.

Prijímacie skúšky a priebeh

- Termíny prijímacích skúšok určuje Ministerstvo školstva SR pre každý školský rok.
- Skúšky sa realizujú spravidla v dvoch termínoch (talentové aj netalentové odbory).
- Riaditeľ školy určuje obsah, formu a kritériá hodnotenia prijímacích skúšok.

Zverejnenie výsledkov a rozhodovanie

- Výsledky prijímacieho konania sú zverejnené na výveske školy a na webovom sídle školy.
- Zverejnenie výsledkovej listiny sa považuje za rozhodnutie o prijatí.
- Neprijatým uchádzačom sa doručuje rozhodnutie o neprijatí.
- Uchádzač má právo podať odvolanie v zákonom stanovenej lehote (spravidla do 5 dní).

Druhé kolo prijímacieho konania

- Druhé kolo sa organizuje v prípade nenaplnenia kapacít školy.
- Termíny a podmienky druhého kola stanovuje riaditeľ školy v súlade s usmerneniami ministerstva.

6. Spôsob a podmienky ukončovania výchovy a vzdelávania

Štúdium v študijnom odbore **3693 K technik, technička energetických zariadení budov** sa ukončuje maturitnou skúškou po úspešnom absolvovaní posledného ročníka vzdelávania.

Úspešný absolvent získa:

- výučný list,
- vysvedčenie o maturitnej skúške.

Tieto doklady potvrdzujú dosiahnutie **úplného stredného odborného vzdelania** a odbornú spôsobilosť absolventa na výkon povolania v príslušnom odbore v súlade s požiadavkami trhu práce a profilom absolventa.

Legislatívny rámec

Priebeh a organizácia maturitnej skúšky sa riadi:

- zákonom č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon),
- vykonávacími právnymi predpismi k maturitnej skúške (aktuálne znenie vyhlášky o ukončovaní štúdia na stredných školách),
- usmerneniami Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR.

Maturitná skúška je koncipovaná v súlade so Štátnym vzdelávacím programom, ktorý kladie dôraz na rozvoj kľúčových kompetencií žiakov a ich pripravenosť pre prax a ďalšie štúdium.

Štruktúra maturitnej skúšky

Maturitná skúška pozostáva z:

- externej časti (EČ),
- internej časti (IČ), ktorá zahŕňa:
    - písomnú formu internej časti (PFIČ),
    - ústnu formu internej časti (ÚFIČ).

Štruktúra skúšky reflektuje kompetenčný prístup a overuje nielen vedomosti, ale aj schopnosť ich aplikácie v praxi.

Povinné maturitné predmety

Žiak koná maturitnú skúšku z predmetov:

1. **Slovenský jazyk a literatúra** (EČ + PFIČ + ÚFIČ),
2. **Cudzí jazyk** (minimálne úroveň B1/B2 podľa SERR),
3. **Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky (PČOZ)**,
4. **Teoretická časť odbornej zložky maturitnej skúšky (TČOZ)**.

Termíny a organizácia

- Termíny externej časti a písomnej formy internej časti určuje Ministerstvo školstva SR.
- Termíny ústnej formy internej časti určuje príslušný regionálny úrad školskej správy.
- Externá časť je zabezpečená centrálne a hodnotená objektivizovanými metódami (percentá).
- Ústna časť prebieha pred predmetovou maturitnou komisiou (PMK).

Ústna forma maturitnej skúšky

- Žiak odpovedá na jedno vyžrebované zadanie z pripraveného súboru tém.
- Zadanie obsahuje komplexné úlohy (spravidla 2 – 3), orientované na aplikáciu vedomostí.
- Hodnotenie zohľadňuje:
    - odbornú správnosť,
    - logickosť a samostatnosť prejavu,
    - používanie odbornej terminológie,
    - komunikačné kompetencie.

Odborná zložka maturitnej skúšky

Praktická časť odbornej zložky (PČOZ)

- overuje praktické zručnosti a schopnosť riešiť komplexné odborné úlohy,
- je orientovaná na reálne situácie z oblasti technických zariadení budov,
- preveruje schopnosť aplikovať vedomosti v konkrétnych podmienkach praxe.

Teoretická časť odbornej zložky (TČOZ)

- overuje úroveň teoretických vedomostí z profilových odborných predmetov,
- úlohy majú aplikačný charakter a prepájajú viacero oblastí odboru.

Témy maturitnej skúšky

Témy maturitnej skúšky pripravujú predmetové komisie v súlade so ŠVP a profilom absolventa.

Pri ich tvorbe sa zohľadňuje:

- kompetenčný profil absolventa odboru,
- prepojenie odborných predmetov (medzipredmetové vzťahy),
- využitie odbornej terminológie a jazykovej kultúry,

- aplikačný charakter úloh,
- prepojenie na prax a reálne situácie,
- využívanie moderných technológií a digitálnych nástrojov.

Každá téma:

- integruje vedomosti a zručnosti z viacerých predmetov,
- podporuje riešenie problémových úloh,
- umožňuje využitie učebných pomôcok a IKT,
- je formulovaná jasne, vecne a primerane náročnosti.

Hodnotenie a dokumentácia

- Hodnotenie vychádza z vopred stanovených kritérií a výkonových štandardov.
- Posudzuje sa miera dosiahnutia očakávaných výstupov vzdelávania.
- Súčasťou dokumentácie sú:
    - kritériá hodnotenia,
    - metodické pokyny,
    - organizačné zabezpečenie maturitnej skúšky.

Dokumentácia je spracovaná v súlade s platnou legislatívou a tvorí súčasť pedagogickej dokumentácie školy.

7. Dlhodobé projekty

Projekčná činnosť je integrálnou súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu a podporuje rozvoj kľúčových kompetencií žiakov, najmä schopnosť riešiť problémy, spolupracovať a aplikovať teoretické poznatky v praxi.

Škola sa aktívne zapája do národných a medzinárodných projektov, realizovaných v spolupráci s Ministerstvom školstva SR, nadáciami, firmami a ďalšími partnermi, napríklad:

- Škola podporujúca zdravie
- Nadácia PONDS
- Slovak Telekom
- Otvorená škola – oblasť športu (Športom ku zdraviu)
- Projekt ACES – Akadémia stredoeurópskych škôl
- Erasmus+
- Zdravie a bezpečnosť na školách
- Projekty zamerané na environmentálnu výchovu
- Stredné školy a technika
- Grafické a digitálne systémy
- Elektronizácia vzdelávania a učebných materiálov
- Aktivity nadácie Orange

Cieľom projektov je rozvoj odborných, jazykových, digitálnych a sociálnych kompetencií žiakov, podpora medzinárodnej spolupráce a prepojenie vzdelávania s praxou.

8. Spolupráca so sociálnymi partnermi

Škola systematicky rozvíja spoluprácu so sociálnymi partnermi, ktorá je významnou súčasťou odborného vzdelávania v súlade so ŠVP. Dôraz sa kladie na prepojenie školy s praxou, trhom práce a verejnosťou.

Spolupráca s rodičmi

Rodičia sú partnermi školy a podieľajú sa na jej riadení prostredníctvom rady školy.

Škola zabezpečuje informovanosť rodičov prostredníctvom:

- triednych aktívov a individuálnych konzultácií,
- elektronickej žiackej knižky a informačných systémov,
- webového sídla školy.

Pre rodičov žiakov prvého ročníka sa organizujú adaptačné stretnutia spojené s prezentáciou školy.

Škola podporuje otvorenú komunikáciu s rodičmi a vytvára priestor na ich aktívne zapojenie do života školy. Na riešenie výchovno-vzdelávacích problémov sa realizujú výchovné komisie za účasti žiakov a rodičov.

Spolupráca so zamestnávateľmi

Spolupráca so zamestnávateľmi je zameraná na:

- zabezpečenie odbornej praxe žiakov,
- materiálno-technickú podporu vyučovania,
- realizáciu odborných prednášok, exkurzií a prezentácií,
- sprostredkovanie aktuálnych poznatkov z praxe a technológií.

Žiaci absolvujú odbornú prax u zamestnávateľov, čo prispieva k rozvoju ich odborných kompetencií a lepšej uplatniteľnosti na trhu práce.

Iní partneri

Škola spolupracuje aj s ďalšími inštitúciami:

- Policajný zbor SR,
- zriaďovateľ školy,
- profesijné a stavovské organizácie,
- Slovenská obchodná a priemyselná komora,
- Republiková únia zamestnávateľov,
- vzdelávacie a poradenské inštitúcie (CPP, ŠCPP),
- organizácie riadené MŠVVaM SR.

Spolupráca je zameraná na prevenciu, odborný rozvoj žiakov a podporu kvality výchovno-vzdelávacieho procesu.

9. Materiálno-technické a priestorové podmienky školy

Materiálno-technické a priestorové podmienky školy vytvárajú kvalitné predpoklady na realizáciu výchovno-vzdelávacieho procesu v súlade so Štátnym vzdelávacím programom.

Prostredie školy podporuje celkovú pohodu žiakov a zamestnancov a prispieva k rozvoju ich osobnosti, psychického i fyzického zdravia. Vybavenie školy zodpovedá požiadavkám na moderné vzdelávanie a umožňuje rozvíjať odborné, digitálne a kľúčové kompetencie žiakov.

Zabezpečenie prevádzky školy

a) **Školský manažment:**

- kancelária riaditeľa školy,
- kancelárie zástupcov riaditeľa školy,
- ekonomický úsek,
- zasadacia miestnosť,
- skladové a pomocné priestory,
- sociálne zariadenia.

b) **Pedagogickí zamestnanci:**

- zborovňa na rokovania pedagogickej rady,
- kabinety učiteľov.

c) **Nepedagogickí zamestnanci:**

- kancelárie administratívy a správy školy,
- archív, skladové priestory.

d) **Ďalšie priestory:**

- hygienické zariadenia, šatne,
- sklad učebníc,
- priestory na riadenie a využívanie didaktickej techniky.

Vybavenie pre teoretické vyučovanie

Škola disponuje dostatočným počtom učební pre teoretické vyučovanie vrátane odborných učební.

Súčasťou vybavenia sú:

- učebne vybavené IKT technikou,
- interaktívne tabule a dataprojektory,
- prístup na internet vo všetkých učebniach,
- notebooky pre pedagogických zamestnancov.

Žiaci majú k dispozícii telocvičňu a športoviská na realizáciu vyučovania telesnej a športovej výchovy a voľnočasových aktivít.

Odborné učebne a softvérové vybavenie

Škola má k dispozícii odborné učebne zamerané na jednotlivé oblasti vzdelávania (elektro, strojárstvo, stavebníctvo, ekonomika, informatika a spoločenská komunikácia).

Vo vyučovaní sa využívajú moderné softvérové aplikácie:

- kresliace programy (napr. AutoCAD),
- rozpočtový softvér (napr. Cenkros),
- technické programy (napr. Solid Edge),

- ekonomický softvér (napr. Omega),
- administratívne a školské systémy (aSc agenda),
- interaktívne vzdelávacie programy.

Tieto nástroje umožňujú rozvoj digitálnych a odborných kompetencií v súlade s požiadavkami praxe.

IKT vybavenie školy

Škola je vybavená digitálnou technikou potrebnou na zabezpečenie moderného vzdelávania:

- počítače, notebooky, tlačiarne,
- dataprojektory a interaktívne zariadenia,
- sieťové pripojenie a internet.

Škola je prepojená internou počítačovou sieťou a zabezpečuje stabilné vysokorýchlostné internetové pripojenie, ktoré umožňuje efektívne využívanie digitálnych technológií vo vyučovaní.

Praktické vyučovanie

Praktické vyučovanie tvorí neoddeliteľnú súčasť odborného vzdelávania a prípravy.

Realizuje sa:

- v odborných dielňach školy,
- u zamestnávateľov formou odbornej praxe.

Dielne sú vybavené v súlade s normatívmi materiálno-technického zabezpečenia a umožňujú žiakom rozvíjať odborné zručnosti v reálnych pracovných podmienkach.

K dispozícii sú dielne pre rôzne odbory (napr. stavebné, strojárske, elektrotechnické a ďalšie podľa zamerania školy).

Doplnkové priestory školy

Škola disponuje:

- prednáškovou sálou na odborné prezentácie a vzdelávacie aktivity,
- priestormi na oddych a regeneráciu žiakov,
- športoviskami v areáli školy.

Školský internát

Školský internát zabezpečuje:

- ubytovanie,
- stravovanie,
- výchovno-vzdelávaciu činnosť mimo vyučovania.

Žiaci majú k dispozícii:

- študovne a spoločenské miestnosti,
- športové a relaxačné priestory,
- prístup na internet (WiFi).

Internát vytvára podmienky na rozvoj sociálnych kompetencií a aktívne trávenie voľného času.

Škola ako životný priestor

Škola kladie dôraz na bezpečné, estetické a podnetné prostredie.

Súčasťou školy je upravený areál so zeleňou využívaný aj na edukačné účely (napr. environmentálne projekty).

Škola zabezpečuje:

- informovanosť žiakov prostredníctvom nástenieк a digitálnych kanálov,
- aktualizáciu webového sídla školy,
- organizáciu mimoškolských aktivít podporujúcich pozitívnu klímu školy.

10. Podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia

Škola zabezpečuje bezpečné a zdravotne vyhovujúce podmienky pre výchovu a vzdelávanie v súlade s platnou legislatívou.

Základné princípy:

- dodržiavanie hygienických a bezpečnostných noriem,
- vhodný režim dňa a organizácia vyučovania,
- pravidelná údržba a kontrola priestorov.

Bezpečnosť žiakov:

- žiaci sú pravidelne poučení o BOZP na začiatku školského roka,
- pri odborných činnostiach sú oboznámení s bezpečnou obsluhou zariadení,
- pri školských akciách sú poučení o organizácii a bezpečnosti.

Praktické vyučovanie:

- realizuje sa pod odborným dozorom,
- využívajú sa ochranné pracovné prostriedky,
- dodržiavajú sa technologické a bezpečnostné postupy.

Zamestnanci školy:

- absolvujú pravidelné školenia BOZP a PO,
- sú pripravení poskytnúť prvú pomoc.

Kontrola a prevencia:

- vykonávajú sa pravidelné revízie zariadení,
- zistené nedostatky sa bezodkladne odstraňujú,
- v škole platí zákaz fajčenia, alkoholu a iných škodlivín.

II. Charakteristika školského vzdelávacieho programu

Školský vzdelávací program pre študijný odbor **3693 K technik, technička energetických zariadení budov** je koncipovaný v súlade so Štátnym vzdelávacím programom pre skupinu odborov 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia. Je zameraný na rozvoj odborných, všeobecných a kľúčových kompetencií žiakov s dôrazom na ich uplatnenie v praxi a pripravenosť na ďalšie vzdelávanie.

Vzdelávanie je orientované na pochopenie princípov fungovania technických zariadení budov, energetických systémov a moderných SMART technológií so zameraním na energetickú efektívnosť, udržateľnosť a využívanie obnoviteľných zdrojov energie.

Profil vedomostí absolventa

Absolvent:

- ovláda odbornú terminológiu a technickú symboliku z oblasti TZB, elektrotechniky a SMART technológií,
- rozumie princípom technického zobrazovania, čítania a tvorby technickej dokumentácie (vrátane BIM),
- má vedomosti o stavebných konštrukciách, materiáloch a ich vlastnostiach,
- rozumie princípom hydromechaniky, termodynamiky a elektrotechniky,
- orientuje sa v systémoch rozvodov TZB (voda, vykurovanie, plyn, elektroinštalácie, kanalizácia),
- pozná princípy výroby, prenosu a využitia energie vrátane obnoviteľných zdrojov,
- chápe význam energetickej hospodárnosti budov a energetickej efektívnosti,
- pozná základy automatizácie, regulácie a merania v technických zariadeniach budov,
- ovláda zásady bezpečnosti práce, ochrany zdravia a životného prostredia,
- orientuje sa v ekonomických súvislostiach (rozpočty, kalkulácie, náklady),
- rozumie princípom informačnej a kybernetickej bezpečnosti.

Profil zručností absolventa

Absolvent vie:

- čítať a spracovať technickú a projektovú dokumentáciu,
- vytvárať jednoduché technické výkresy, náčrty a schémy,
- využívať odborný softvér (CAD, BIM, rozpočtové a výpočtové programy),
- realizovať technické výpočty (tepelné straty, dimenzovanie rozvodov),
- navrhovať a posudzovať základné systémy TZB,
- používať meraciu techniku a vyhodnocovať namerané údaje,
- diagnostikovať poruchy zariadení a vykonávať základnú údržbu,
- pracovať s modernými SMART technológiami a automatizačnými systémami,
- zvoliť vhodné materiály a technologické postupy,
- navrhnúť energeticky efektívne riešenia pre budovy,
- aplikovať zásady bezpečnosti pri práci s technickými zariadeniami,
- komunikovať s odborníkmi (projektanti, architekti, firmy),
- pracovať samostatne aj v tíme.

Kompetencie absolventa

Absolvent disponuje:

- schopnosťou analyzovať energetickú náročnosť budov,
- schopnosťou navrhovať úsporné a ekologické riešenia,
- digitálnymi kompetenciami pri práci s dátami a softvérom,
- schopnosťou riešiť technické problémy v praxi,
- organizačnými schopnosťami pri plánovaní projektov,
- komunikačnými a prezentačnými zručnosťami,
- schopnosťou učiť sa a prispôsobovať sa novým technológiám.

Je pripravený podieľať sa na realizácii energetických projektov, riadiť jednoduché technické procesy a aktívne reagovať na požiadavky moderného trhu práce.

Odborné zameranie vzdelávania

Školský vzdelávací program je zameraný na komplexnú prípravu žiakov v oblasti technológií energetických zariadení budov (TZB) s dôrazom na praktické využitie odborných vedomostí, moderné technológie a energetickú efektívnosť. Obsah vzdelávania integruje poznatky zo stavebníctva, strojárstva, elektrotechniky a informačných technológií.

Vzdelávanie zahŕňa postupy montáže, prevádzky, údržby a opráv rozvodov plynu, vody a vykurovania, princípy fungovania vnútorných inštalácií, kanalizačných systémov a technických zariadení budov vrátane ich merania, regulácie a skúšok. Dôležitou súčasťou je oblasť obnoviteľných zdrojov energie (fotovoltika, tepelné čerpadlá, biomasa a ďalšie), ich integrácia do objektov a efektívne využívanie energie.

Program rozvíja vedomosti o materiáloch, technologických postupoch, mechanike tekutín, statike a fyzikálnych princípoch potrebných pre návrh a realizáciu technických riešení. Súčasťou je aj elektrotechnická príprava zameraná na elektroinštalácie, inteligentné (SMART) technológie budov a automatizačné systémy vrátane merania a regulácie.

Významnou oblasťou je využívanie moderných digitálnych nástrojov, grafických a modelovacích systémov (CAD, BIM), ktoré umožňujú návrh, vizualizáciu a riešenie technických problémov. Žiaci získavajú zručnosti v práci s odborným softvérom a v spracovaní technickej dokumentácie.

Vzdelávanie je orientované aj na problematiku energetickej efektívnosti budov, analýzu spotreby energie, navrhovanie úsporných opatrení a environmentálne zodpovedné riešenia. Žiaci sa oboznamujú s aktuálnymi trendmi energetiky, energetickým manažmentom, energetickým mixom a legislatívnymi požiadavkami v Slovenskej republike a Európskej únii.

Pri realizácii vzdelávacieho programu sa kladie dôraz na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, ochranu pred požiarmi, ochranu životného prostredia a dodržiavanie technických noriem. Súčasťou prípravy je aj získanie predpokladov na vykonanie skúšky odbornej spôsobilosti v elektrotechnike.

1. Charakteristika prostredia a podmienok vzdelávania

Škola vytvára podnetné, bezpečné a estetické prostredie, ktoré podporuje komplexný rozvoj osobnosti žiaka v súlade s cieľmi Štátneho vzdelávacieho programu.

Areál školy je oplotený a jeho súčasťou je upravený park, ktorý žiaci aktívne zveľaďujú v rámci environmentálnych a projektových aktivít. Tento priestor slúži nielen na oddych, ale aj na rozvoj environmentálneho cítenia a praktických zručností žiakov.

Pre zabezpečenie optimálnych podmienok vzdelávania škola disponuje vlastnou plynovou kotolňou, ktorá zabezpečuje stabilný tepelný komfort počas celého školského roka.

Súčasťou interiéru školy je aj oddychová zóna, ktorá podporuje psychohygienu žiakov a vytvára priestor na relax počas prestávok.

Informačné zabezpečenie a komunikácia

Škola zabezpečuje priebežnú informovanosť žiakov, rodičov a pedagogických zamestnancov prostredníctvom:

- pravidelne aktualizovaných informačných nástenieк,

- elektronických systémov školy (elektronická žiacka knižka),
- oficiálneho webového sídla školy.

Žiaci majú k dispozícii aktuálne informácie o:

- možnostiach ďalšieho štúdia,
- sociálnej podpore a štipendiách,
- záujmových aktivitách a krúžkoch,
- realizovaných projektoch a aktivitách školy.

Dôraz sa kladie na rozvoj digitálnych kompetencií a efektívnu komunikáciu medzi všetkými účastníkmi výchovno-vzdelávacieho procesu.

Školská klíma a mimoškolské aktivity

Škola systematicky vytvára podporné a inkluzívne prostredie, ktoré prispieva k pozitívnej školskej klíme.

S cieľom rozvíjať sociálne kompetencie, spoluprácu a vzťahy sa realizujú:

- exkurzie,
- odborné prezentácie,
- školské výlety,
- kultúrne a spoločenské podujatia.

Tieto aktivity podporujú neformálne učenie, zážitkové vzdelávanie a vytváranie pozitívnych vzťahov medzi žiakmi a pedagógmi.

2. Zameranie školy a stupeň vzdelania

Názov a adresa školy	**Stredná odborná škola** technológií a remesiel**, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava**
Názov školského vzdelávacieho programu	Technik, technička energetických zariadení budov
Dĺžka štúdia:	4 roky
Forma výchovy a vzdelávania:	denné štúdium pre absolventov základnej školy
Poskytnutý stupeň vzdelania:	úplné stredné odborné vzdelanie
Úroveň SKKR/EKR[1]	4
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk/jazyk národnostnej menšiny
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:	nižšie stredné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania
Spôsob ukončenia štúdia:	maturitná skúška
Doklad o získanom stupni vzdelania:	vysvedčenie o maturitnej skúške
Doklad o získanej kvalifikácii:	vysvedčenie o maturitnej skúške
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:	odborne kvalifikovaný pracovník v stavebnom priemysle, verejnom sektore aj v súkromných spoločnostiach. Špecializácie a rôznorodosť odborov umožňuje pôsobiť v rôznych oblastiach výstavby, obnovy, údržby, projektovania stavebných objektov a kontroly.
Možnosti ďalšieho štúdia:	Pomaturitné špecializačné štúdium alebo vyššie odborné štúdium, študijné programy prvého stupňa vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie.
Dĺžka štúdia:	4 roky

1 Úroveň Slovenského kvalifikačného rámca / Európskeho kvalifikačného rámca (EQF)

Forma výchovy a vzdelávania:	denné štúdium pre absolventov základnej školy

3. Zdravotné požiadavky na uchádzača

Do študijného odboru **3693 K technik, technička energetických zariadení budov** môžu byť prijatí uchádzači, ktorí:

• ukončili základnú školu

Uchádzač musí mať ukončenú základnú školu a splnenú povinnú školskú dochádzku v súlade so zákonom č. 245/2008 Z. z. (školský zákon).

• splnili podmienky prijímacieho konania

Podmienky prijatia, vrátane formy, obsahu a kritérií hodnotenia prijímacej skúšky, určuje riaditeľ školy v súlade s platnou legislatívou a zverejňuje ich v zákonom stanovenej lehote.
Termíny prijímacieho konania určuje Ministerstvo školstva SR pre príslušný školský rok.

• preukázali zdravotnú spôsobilosť

Uchádzač predkladá k prihláške potvrdenie o zdravotnej spôsobilosti na štúdium daného odboru, ktoré vydáva všeobecný lekár.
Zdravotná spôsobilosť musí zodpovedať požiadavkám odboru a nesmie obmedzovať výkon praktických činností.

Uchádzač so zdravotným znevýhodnením

U uchádzača so zdravotným znevýhodnením sa k prihláške prikladá:

- vyjadrenie lekára o zdravotnej spôsobilosti na štúdium zvoleného odboru,
- podľa potreby vyjadrenie zariadenia poradenstva a prevencie.

Škola zabezpečuje uchádzačom primerané podporné opatrenia, najmä:

- úpravu podmienok prijímacej skúšky,
- prispôsobenie organizácie a priebehu skúšky individuálnym potrebám,
- vytvorenie podmienok na úspešné preukázanie vedomostí a schopností.

III. CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

Cieľom výchovy a vzdelávania je umožniť žiakovi v súlade so školským zákonom a princípmi Štátneho vzdelávacieho programu :

a) **získavať a rozvíjať kľúčové kompetencie** potrebné pre aktívny život v modernej spoločnosti, najmä komunikačné (ústne aj písomné), digitálne, matematické, prírodovedné a technické kompetencie, ako aj kompetencie k celoživotnému učeniu, riešeniu problémov, kritickému mysleniu a tvorivosti;

b) **rozvíjať jazykové kompetencie**, vrátane schopnosti používať štátny jazyk, materinský jazyk a aspoň jeden cudzí jazyk v bežných životných a pracovných situáciách, s prihliadnutím na individuálne možnosti žiaka;

c) **identifikovať, analyzovať a riešiť problémy**, kriticky vyhodnocovať informácie, navrhovať riešenia a prakticky ich realizovať v rôznych kontextoch;

d) **rozvíjať praktické, manuálne, technické, tvorivé a digitálne zručnosti**, využívať aktuálne poznatky a inovácie a prepájať vzdelávanie s potrebami praxe a trhu práce;

e) **formovať hodnoty a postoje**, posilňovať úctu k rodičom, k iným ľuďom, ku kultúrnym, národným a európskym hodnotám, tradíciám a kultúrnemu dedičstvu;

f) **rozvíjať povedomie o ľudských právach a slobodách**, podporovať ich rešpektovanie a uplatňovanie v každodennom živote;

g) **pripravovať sa na život v demokratickej spoločnosti**, v duchu inklúzie, rovnosti, rešpektu, tolerancie, spolupráce a zodpovedného občianstva;

h) **rozvíjať osobnosť žiaka**, jeho sebapoznanie, samostatnosť, schopnosť spolupracovať, komunikovať a preberať zodpovednosť za svoje konanie a učenie sa;

i) **podporovať fyzické a duševné zdravie (wellbeing)**, viesť žiaka k zdravému životnému štýlu, environmentálnej zodpovednosti a udržateľnému správaniu;

j) **rozvíjať právne povedomie žiaka**, poznanie práv dieťaťa a schopnosť ich primerane uplatňovať v súlade s právnymi normami a etickými princípmi.

1. PROFIL ABSOLVENTA

Absolvent študijného odboru *technik/technička energetických zariadení budov* je kvalifikovaný odborník pripravený na návrh, realizáciu, prevádzku, diagnostiku a optimalizáciu energetických systémov v budovách s dôrazom na energetickú efektívnosť, udržateľnosť a využívanie obnoviteľných zdrojov energie.

Disponuje teoretickými vedomosťami a praktickými zručnosťami v oblasti technických zariadení budov (voda, vykurovanie, plyn, elektroinštalácie, vzduchotechnika) a moderných technológií, ako sú SMART systémy, fotovoltika, tepelné čerpadlá a systémy energetického manažmentu (BMS).

Absolvent rozumie technickej dokumentácii a dokáže ju vytvárať a interpretovať. Vie využívať digitálne nástroje (CAD/BIM, diagnostický softvér), analyzovať energetickú náročnosť budov a navrhovať opatrenia na jej znižovanie.

Je schopný pracovať samostatne aj v tíme, komunikovať s odborníkmi aj klientmi, riešiť technické problémy a prijímať zodpovednosť za svoje rozhodnutia. Pri svojej práci dodržiava zásady bezpečnosti práce, ochrany zdravia a životného prostredia.

Absolvent je pripravený na ďalšie odborné vzdelávanie a flexibilne reaguje na technologický vývoj v oblasti energetiky a udržateľného stavebníctva.

KĽÚČOVÉ KOMPETENCIE

Absolvent:

- **komunikačné kompetencie** – efektívne komunikuje ústne i písomne, používa odbornú terminológiu a prezentuje technické riešenia,
- **digitálne kompetencie** – pracuje s informačnými a komunikačnými technológiami, odborným softvérom (CAD, BIM, diagnostické nástroje),
- **matematická a prírodovedná gramotnosť** – využíva technické výpočty, chápe fyzikálne a energetické procesy,
- **kompetencie riešenia problémov** – analyzuje situácie, navrhuje riešenia a aplikuje ich v praxi,
- **kompetencie celoživotného učenia** – aktívne sa vzdeláva a prispôsobuje technologickým zmenám,
- **sociálne a občianske kompetencie** – spolupracuje v tíme, rešpektuje rôznorodosť a profesijnú etiku,
- **podnikavosť a iniciatíva** – plánuje, organizuje prácu a orientuje sa v ekonomických súvislostiach,
- **environmentálne vedomie** – koná zodpovedne voči životnému prostrediu a podporuje udržateľnosť.

ODBORNÉ KOMPETENCIE

Absolvent:

- navrhuje, montuje, uvádza do prevádzky a servisuje energetické zariadenia budov,
- číta a vytvára technickú dokumentáciu vrátane BIM modelov,
- vykonáva technické výpočty (tepelné straty, dimenzovanie potrubí, návrhy zariadení),
- pracuje s meracou a regulačnou technikou (MAR),
- diagnostikuje poruchy a optimalizuje prevádzku energetických systémov,

- navrhuje energeticky úsporné riešenia a integráciu obnoviteľných zdrojov,
- realizuje inštalácie TZB (voda, vykurovanie, plyn, elektro),
- aplikuje automatizačné a SMART systémy v budovách,
- dodržiava technické normy, legislatívu a zásady BOZP,
- poskytuje základné odborné poradenstvo v oblasti energetiky.

ZELENÉ A DIGITÁLNE KOMPETENCIE (ESCO/EÚ)

Zelené kompetencie:

- analyzovať energetickú náročnosť budov,
- navrhovať opatrenia na zníženie spotreby energie,
- využívať obnoviteľné zdroje energie (fotovoltika, tepelné čerpadlá, biomasa),
- uplatňovať princípy energetickej efektívnosti a udržateľného rozvoja,
- minimalizovať environmentálne dopady technických riešení,
- orientovať sa v energetickej politike a normách EÚ.

Digitálne kompetencie:

- používať CAD/BIM softvér a digitálnu technickú dokumentáciu,
- pracovať s meracími systémami a zberom dát,
- využívať systémy riadenia budov (BMS, IoT),
- analyzovať a vizualizovať energetické údaje,
- zabezpečiť základnú kybernetickú bezpečnosť zariadení,
- využívať digitálne nástroje pre projektovanie a diagnostiku.

UPLATNENIE ABSOLVENTA

Absolvent sa uplatní ako:

- technik energetických zariadení budov,
- pracovník v inštalačných a stavebných firmách,
- pracovník v energetických spoločnostiach,
- technik SMART a automatizačných systémov,
- špecialista na obnoviteľné zdroje energie,
- servisný technik TZB zariadení,
- energetický poradca alebo analytik (junior),
- samostatne zárobkovo činná osoba (živnostník).

Uplatnenie nachádza aj v oblasti realizácie inteligentných a udržateľných budov, energetických komunít a moderných technológií (fotovoltika, vodíkové systémy).

Je pripravený pokračovať v štúdiu na vysokej škole technického zamerania.

VÄZBA NA KURIKULÁRNE DOKUMENTY A NORMY

Študijný odbor je v súlade s:

- **Štátnym vzdelávacím programom (SVP 2026)** pre skupinu odborov 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia,
- **zákonom č. 245/2008 Z. z. (školský zákon)**,
- **vyhláškou MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z.** (vyhradené technické zariadenia),
- príslušnými **STN normami v oblasti TZB, elektrotechniky a stavebníctva**,
- požiadavkami **ESCO klasifikácie (EÚ)** pre zelené a digitálne zručnosti,
- legislatívou a stratégiami EÚ v oblasti **energetickej efektívnosti a obnoviteľných zdrojov energie**,
- požiadavkami na bezpečnosť práce, ochranu zdravia a životného prostredia.

2. Pedagogické stratégie

Pedagogické stratégie školy vychádzajú z princípov a cieľov výchovy a vzdelávania definovaných v školskom zákone účinnom od 1. 1. 2026 a zo Štátneho vzdelávacieho programu pre odborné vzdelávanie a prípravu. Základom je **kompetenčný prístup**, dôraz na rozvoj **kľúčových kompetencií, inklúzie, wellbeingu žiakov, digitálnej a environmentálnej gramotnosti a podpory osobnostného rozvoja žiaka**.

Pedagogickí zamestnanci volia metódy, formy a stratégie vyučovania v závislosti od cieľov vzdelávania, charakteru učiva, individuálnych potrieb žiakov a princípov efektívneho učenia sa. Výchovno-vzdelávací proces smeruje k aktívnemu osvojovaniu poznatkov, ich praktickému uplatňovaniu a rozvoju schopnosti učiť sa počas celého života.

Vyučovanie je orientované na rozvoj **kľúčových kompetencií podľa európskeho rámca (2018)**, najmä:

- digitálnej kompetencie,
- jazykovej a komunikačnej gramotnosti,
- matematickej a prírodovednej gramotnosti,
- sociálnych a občianskych kompetencií,
- podnikavosti a iniciatívy,
- osobnostného a etického rozvoja.

V súlade s požiadavkami moderného odborného vzdelávania sa využívajú najmä tieto metódy a formy práce:

- **problémové, heuristické a situačné metódy**,
- **projektové a tímové vyučovanie**,
- **dlhodobé samostatné úlohy a praktické zadania**,
- **prezentácie, obhajoby projektov a diskusie**,
- **využívanie digitálnych technológií, IKT a odborného softvéru (CAD, BIM, diagnostické nástroje)**,
- **praktická výučba a odborný výcvik**, ktoré tvoria integrálnu súčasť vzdelávania v skupine odborov 36.

Dôraz sa kladie na **aktívne učenie, samostatnosť žiaka, prevzatie zodpovednosti za učenie, kritické myslenie, tvorivosť a schopnosť riešiť problémy v reálnych situáciách**. Tímová spolupráca a komunikácia sú systematicky rozvíjané vo všetkých predmetoch.

Základnou stratégiou školy je podpora:

- tvorivého a kritického myslenia,

- iniciatívy a podnikavosti,
- metakognitívnych stratégií (učenie sa učiť),
- sebahodnotenia a reflexie učenia,
- praktického uplatnenia vedomostí.

Škola zabezpečuje **inkluzívne vzdelávacie prostredie** a podporuje individuálne vzdelávacie potreby žiakov v súlade s legislatívou účinnou od roku 2026. Osobitná pozornosť sa venuje žiakom so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, žiakom s nadaním aj žiakom so slabším prospechom.

Pedagogickí a odborní zamestnanci (výchovný poradca, školský podporný tím) poskytujú žiakom a rodičom **poradenské, preventívne a podporné služby**.

Škola systematicky rozvíja:

- **wellbeing žiakov** (duševné a fyzické zdravie),
- **bezpečné školské prostredie**,
- **pozitívnu školskú klímu a partnerský prístup**.

V oblasti environmentálnej výchovy škola podporuje udržateľné správanie a rozvoj **zelených kompetencií**, zapája žiakov do praktických aktivít a projektov zameraných na ochranu životného prostredia, energetickú efektívnosť a klimatickú zodpovednosť.

V oblasti prevencie rizikového správania škola postupuje v súlade s národnými stratégiami a legislatívou, podporuje zdravý životný štýl, pohybové aktivity a spolupracuje s rodičmi a odbornými inštitúciami.

3.Začlenenie prierezových tém

Prierezové témy sú integrálnou súčasťou výchovy a vzdelávania a realizujú sa v súlade so Štátnym vzdelávacím programom prostredníctvom vyučovacích predmetov, projektov a školských aktivít.

Multikultúrna výchova

Rozvíja rešpekt k rôznorodosti, toleranciu a interkultúrny dialóg. Realizuje sa najmä v predmetoch občianska náuka, etická výchova a prostredníctvom školských aktivít.

Osobnostný a sociálny rozvoj

Podporuje sebapoznanie, sociálne zručnosti a vzťahy. Realizuje sa prierezovo, prostredníctvom triednických hodín, workshopov a preventívnych programov v spolupráci s poradenskými zariadeniami.

Environmentálna výchova

Rozvíja environmentálne vedomie, zodpovednosť a udržateľné správanie. Je integrovaná vo všetkých predmetoch, najmä v odborných témach súvisiacich s energetikou, v súlade s európskymi cieľmi udržateľnosti.

Ochrana života a zdravia

Zameriava sa na bezpečné správanie, prevenciu úrazov a ochranu zdravia. Realizuje sa formou kurzov, cvičení, odborných prednášok a dodržiavaním zásad BOZP.

Tvorba projektu a prezentačné zručnosti

Rozvíja schopnosť spracovať informácie, tvoriť projekty a prezentovať výsledky. Realizuje sa najmä v odborných predmetoch a projektovom vyučovaní.

Podnikateľské zručnosti

Podporuje podnikavosť, iniciatívu a ekonomické myslenie. Je súčasťou odborných predmetov a ekonomických tém, v súlade s požiadavkami EÚ.

Finančná gramotnosť

Rozvíja schopnosť efektívne hospodáriť s financiami. Integruje prvky Národného štandardu finančnej gramotnosti do vyučovania.

Osobitosti a podmienky vzdelávania žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami

Vzdelávanie žiakov prebieha v súlade so Štátnym vzdelávacím programom pre odborné vzdelávanie a prípravu a zákonom č. 245/2008 Z. z. (školský zákon) v znení účinnom od 01. 09. 2026. Tieto dokumenty ustanovujú princípy **inkluzívneho vzdelávania, rovnosti príležitostí, wellbeingu žiakov a poskytovania podporných opatrení** v školskom prostredí.

Škola zabezpečuje žiakom so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (ŠVVP) také podmienky vzdelávania, ktoré zohľadňujú ich individuálne potreby, schopnosti a možnosti a zároveň rešpektujú požiadavky odboru vzdelávania.

Pri formulovaní podmienok vzdelávania škola vychádza z:

- analýzy podmienok školy a ŠkVP,
- analýzy potrieb trhu práce a profilu absolventa,
- analýzy pracovných činností a bezpečnostných rizík odboru,
- odporúčaní školského podporného tímu a poradenských zariadení (PPPaP),
- spolupráce so zákonnými zástupcami a zdravotníckymi odborníkmi.

Žiaci so ŠVVP (terminológia a rámec)

Žiak so ŠVVP je identifikovaný na základe odbornej diagnostiky a odporúčania poradenského zariadenia.

Do tejto skupiny patria najmä:

- žiaci so zdravotným znevýhodnením,
- žiaci zo sociálne znevýhodneného prostredia,
- žiaci s nedostatočnou znalosťou vyučovacieho jazyka,
- mimoriadne nadaní žiaci. Škola uplatňuje **podporné opatrenia** v súlade s odporúčaniami poradenských zariadení a školského podporného tímu, pričom zabezpečuje rovný prístup ku vzdelávaniu a primerané úpravy podmienok vzdelávania.

Zdravotná spôsobilosť a prijímanie do odboru

Zdravotná spôsobilosť uchádzača sa preukazuje potvrdením všeobecného lekára pre deti a dorast (pri plnoletých uchádzačoch všeobecným lekárom).

V prípade uchádzača so zdravotným znevýhodnením sa prihliada na individuálne posúdenie zdravotného stavu vo vzťahu k požiadavkám študijného odboru.

V súlade s princípmi inkluzívneho vzdelávania:

- škola nevylučuje žiakov so ŠVVP paušálne,
- každého uchádzača posudzuje individuálne,
- zabezpečuje primerané podmienky a bezpečnostné opatrenia.

Pri odbornom vzdelávaní škola zohľadňuje špecifiká odboru (elektroinštalácie, tlakové zariadenia, dielenské prostredie) a zabezpečuje:

- bezpečné pracovné podmienky,
- primeraný dohľad,
- individualizované zapojenie do praktických činností.

Podporné opatrenia počas štúdia

Škola poskytuje podporné opatrenia v súlade so školským zákonom a ŠVP, najmä:

Pedagogické opatrenia:

- individualizácia vyučovania,
- individuálny učebný plán (IUP),
- úprava hodnotenia a skúšania,
- predĺžený čas na úlohy,
- využívanie špeciálnopedagogických metód,
- podpora asistenta učiteľa alebo školského tímu.

Organizačné opatrenia:

- úprava organizácie vyučovania,
- diferencované tempo práce,
- prispôsobenie praktických činností,
- zvýšený dohľad pri rizikových aktivitách.

Materiálno-technické opatrenia:

- využívanie kompenzačných a asistívnych pomôcok,
- digitálne technológie (IKT),
- úprava pracoviska a vybavenia.

Žiaci zo sociálne znevýhodneného prostredia

Škola zabezpečuje rovný prístup ku vzdelávaniu bez diskriminácie a poskytuje podporu žiakom zo sociálne znevýhodneného prostredia podľa ich individuálnych potrieb, najmä formou:

- doučovania a mentoringu,
- podpory jazykovej adaptácie,
- spolupráce so sociálnymi inštitúciami,
- sprostredkovania materiálnej pomoci a podpory vzdelávania.

Mimoriadne nadaní žiaci

Škola vytvára podmienky pre rozvoj nadania žiakov prostredníctvom:

- individuálnych učebných plánov,
- rozšíreného a diferencovaného učiva,
- zapájania do projektov, súťaží a odbornej praxe,
- spolupráce s vysokými školami a odbornou praxou.

Umožňuje flexibilnú organizáciu vzdelávania v súlade s ich schopnosťami a študijnými potrebami.

Spolupráca s rodičmi a podporným systémom

Škola aktívne spolupracuje s:

- rodičmi a zákonnými zástupcami,

- poradenskými zariadeniami (PPPaP),
- odbornými zamestnancami školského podporného tímu,
- zdravotníckymi odborníkmi a zamestnávateľmi.

Spolupráca je zameraná na:

- plánovanie podporných opatrení,
- priebežné hodnotenie pokroku žiaka,
- zabezpečenie optimálnych podmienok vzdelávania.

Rozsah a periodicita spolupráce sa prispôsobuje individuálnym potrebám žiaka, pričom dôraz sa kladie na efektívnosť a systematickú dokumentáciu podpory.

IV. Vnútorný systém kontroly a hodnotenia

Hodnotenie žiakov je súčasťou vnútorného systému kvality školy a predstavuje nástroj riadenia výchovno-vzdelávacieho procesu. V súlade so školským zákonom a ŠVP pre odborné vzdelávanie a prípravu (platné od 1. 9. 2026) škola uplatňuje **formatívne a sumatívne hodnotenie**, pričom dôraz sa kladie na **kriteriálne hodnotenie a rozvoj kompetencií žiakov**.

- **Formatívne hodnotenie** slúži na podporu učenia, poskytovanie spätnej väzby, diagnostiku pokroku a rozvoj kompetencií žiaka. Je orientované na proces učenia, prácu s chybou a podporu motivácie.
- **Sumatívne hodnotenie** slúži na overenie úrovne dosiahnutých vzdelávacích výstupov a rozhodovanie o postupe žiaka v súlade s výkonovými štandardmi ŠVP.

Vnútorný systém kontroly sa zameriava najmä na:

- priebeh výchovno-vzdelávacieho procesu,
- efektívnosť pedagogických a didaktických postupov,
- dosahovanie výkonových štandardov,
- rozvoj kľúčových a odborných kompetencií,
- vytváranie inkluzívneho, bezpečného a podnetného prostredia.

1. Hodnotenie výsledkov žiakov počas štúdia

Škola má vypracovaný **Hodnotiaci štandard pre odbor 3693 K Technik/technička energetických zariadení budov**, ktorý je v súlade so ŠVP pre OVP a aktuálnou legislatívou.

Hodnotenie zahŕňa všetky očakávané vzdelávacie výstupy a obsahuje:

- kritériá hodnotenia (vychádzajúce z výkonových štandardov),
- metódy a formy hodnotenia,
- prostriedky preverovania (ústne, písomné, praktické, digitálne),
- medzipredmetové vzťahy,
- učebné zdroje a didaktické prostriedky.

Cieľom je komplexné overenie kompetencií žiaka a schopnosti aplikovať vedomosti v praxi.

Základné princípy hodnotenia

- hodnotenie je **kriteriálne**, nie normatívne (porovnávacie),
- zameriava sa na **pokrok a rozvoj žiaka**,
- správanie žiaka sa hodnotí samostatne,

- hodnotí sa len **prebraté a precvičené učivo**,
- podklady pre hodnotenie sa získavajú **priebežne a systematicky**,
- využíva sa platná klasifikačná stupnica,
- **práca s chybou** je súčasťou učenia.

2. Hodnotenie podľa zamerania predmetov

a) Teoretické predmety

Hodnotenie sa zameriava na:

- rozsah, presnosť a trvácnosť vedomostí,
- schopnosť aplikácie teórie,
- kvalitu myslenia (logika, samostatnosť, tvorivosť),
- odborný a jazykovo správny prejav,
- schopnosť samostatného učenia.

Žiak:

- uplatňuje odborné poznatky pri riešení úloh,
- logicky a argumentačne myslí,
- využíva efektívne stratégie učenia,
- preukazuje kvalitu vedomostí a vyjadrovania.

b) Praktické predmety (odborný výcvik, cvičenia)

Hodnotí sa najmä:

- úroveň praktických zručností,
- aplikácia teórie v praxi,
- organizácia práce,
- dodržiavanie BOZP, OPP a environmentálnych zásad,
- kvalita výsledkov práce,
- samostatnosť, iniciatíva a zodpovednosť.

Žiak:

- pripraví pracovisko a pracuje podľa technologických postupov,
- používa správne náradie a materiály,
- dodržiava bezpečnostné predpisy,
- rieši chyby a optimalizuje postupy,
- koná v súlade s ekologickými princípmi.

c) Predmety s prevahou výchovného zamerania

Hodnotenie sa orientuje na:

- tvorivosť a samostatnosť prejavu,
- estetické vnímanie,
- vzťah ku kultúre a tradíciám,
- aktívnu participáciu na kultúrnych a športových aktivitách.

Žiak:

- tvorivo aplikuje vedomosti,
- prejavuje kultivovaný výraz,
- reflektuje umelecké a spoločenské hodnoty,
- preukazuje iniciatívu a záujem.

3. Sebahodnotenie žiakov

Sebahodnotenie je integrálnou súčasťou formatívneho hodnotenia a rozvoja kompetencií.

Zameriava sa na:

- reflexiu vlastného učenia,
- identifikáciu pokroku a rezerv,
- plánovanie ďalšieho rozvoja.

Formy sebahodnotenia:

- dotazník kľúčových kompetencií,
- reflexia vzdelávacích výstupov,
- technika voľného písania,
- individuálne rozhovory.

Sebahodnotenie prebieha v spolupráci s učiteľom a prípadne rodičmi, pri dodržaní pedagogickej etiky.

4. Oblasti a periodicita hodnotenia

Hodnotenie zahŕňa:

- prácu na vyučovaní,
- vzdelávacie výstupy,
- domácu prípravu,
- projekty, testy, praktické zadania a portfólio,
- správanie (samostatne hodnotené).

Periodicita:

- priebežne (denne),
- mesačne,
- štvrťročne,

- polročne,
- ročne.

5. Hodnotenie žiakov so ŠVVP

Hodnotenie sa realizuje v súlade s individuálnymi potrebami žiaka a odporúčaniami odborných zariadení.

Učiteľ:

- uplatňuje podporné opatrenia,
- volí primerané formy hodnotenia,
- umožňuje alternatívne formy preukázania výkonu,
- rešpektuje psychickú záťaž žiaka.

6. Ukončovanie štúdia – maturitná skúška

Maturitná skúška je záverečným sumatívnym hodnotením a overuje:

- úroveň vedomostí a zručností,
- odborné kompetencie,
- pripravenosť na výkon povolania a ďalšie štúdium.

Časti maturitnej skúšky

1. externá a interná písomná časť zo slovenského jazyka,
2. externá a interná časť z cudzieho jazyka,
3. praktická časť odbornej zložky,
4. teoretická časť odbornej zložky.

7. Témy maturitnej skúšky

Témy pripravujú predmetové komisie v súlade so ŠVP.

Zohľadňujú:

- kompetenčný profil absolventa,
- prepojenie teórie a praxe,
- interdisciplinárnosť,
- primeranosť a zrozumiteľnosť.

Každá téma obsahuje:

- **profilovú časť** (kľúčové odborné jadro),
- **aplikačnú časť** (riešenie praktických úloh).

Podrobnosti o organizácii, hodnotení a kritériách sú spracované v samostatnej dokumentácii školy.

Pre hodnotenie ústneho prejavu na maturitnej skúške sú stanovené nasledovné všeobecné kritériá:

Stupeň	Kritériá hodnotenia
Výborný	• Aktívny kontakt s poslucháčmi • Výborná zrozumiteľnosť prejavu • Jasná hlavná myšlienka počas celého prejavu • Presvedčivé a vhodné príklady • Bohatá slovná zásoba • Bez jazykových chýb a chýb v stavbe viet • Primeraná dĺžka a plynulosť • Prejav podnecuje diskusiu
Chválite	• Kontakt s poslucháčmi • Dobrá zrozumiteľnosť • Jasná hlavná myšlienka • Vhodné príklady • Bohatá slovná zásoba • Bez jazykových chýb • Primeraná dĺžka a plynulosť • Prejav mohol podnietiť diskusiu
Dobrý	• Čiastočný kontakt s poslucháčmi • Miestami horšia zrozumiteľnosť • Slabšie vyjadrená hlavná myšlienka • Príklady použité len občas • Postačujúca slovná zásoba • Výskyt jazykových chýb • Primeraná dĺžka • Nepodnecuje diskusiu
Dostatočný	• Minimálny kontakt s poslucháčmi • Slabá zrozumiteľnosť • Neistý a nepresvedčivý prejav • Slabá štruktúra a hlavná myšlienka • Nevhodné príklady • Malá slovná zásoba • Časté jazykové chyby • Neprimeraná dĺžka
Nedostatočný	• Bez kontaktu s poslucháčmi • Nezrozumiteľný prejav • Nezaujímavý a nepresvedčivý obsah • Chýba hlavná myšlienka • Bez príkladov • Veľmi slabá slovná zásoba • Veľmi časté jazykové chyby • Nejasná a neprimeraná dĺžka

Kritériá hodnotenia (TEZB)	Výborný (1)	Chválitebný (2)	Dobrý (3)	Dostatočný (4)	Nedostatočný (5)
Porozumenie problematike technických zariadení budov	Plne rozumie princípom (vykurovanie, voda, plyn, VZT), chápe technické súvislosti	Väčšinou rozumie, drobné nejasnosti	Rozumie len základom	Slabé pochopenie, významné nedostatky	Nerozumie základom

Používanie odbornej terminológie v oblasti TZB	Správne používa odborné pojmy (armatúry, rozvody, zdroje tepla...)	Menšie chyby v terminológii	Používa nepresne	Časté chyby	Terminológiu neovláda
Technická správnosť a komplexnosť odpovede	Odpoveď je odborná, presná, prepojená s praxou	Väčšinou správna	Čiastočne správna, neúplná	Časté odborné chyby	Nesprávna
Schopnosť čítania technickej dokumentácie TZB	Správne číta výkresy, schémy a značky TZB	Väčšinou správne	S pomocou učiteľa	Veľké problémy	Nevie čítať dokumentáciu
Schopnosť aplikácie teoretických poznatkov v praxi	Samostatne rieši úlohy (montáž, výber prvkov, návrh)	Väčšinou správne rieši	Rieši s pomocou	Nesprávne riešenia	Nedokáže riešiť
Pochopenie zadanej pracovnej úlohy	Úlohu chápe presne a rýchlo	Menšie nejasnosti	Čiastočne chápe	Slabé pochopenie	Nechápe zadanie
Voľba technologického postupu práce	Zvolí správny a efektívny postup (napr. montáž rozvodov)	Väčšinou správny postup	Menej vhodný postup	Nesprávny postup s pomocou	Nevhodný postup
Organizácia práce na pracovisku	Pracuje systematicky, hospodárne, čisto	Dobre organizovaná práca	Priemerná organizácia	Chaotická práca	Neorganizovaná práca
Kvalita vykonanej práce a výsledného produktu	Presné prevedenie, funkčné riešenie (napr. spoj, montáž)	Menšie nedostatky	Priemerná kvalita	Nízka kvalita, chyby	Nevyhovujúci výsledok
Dodržiavanie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP)	Dôsledne dodržiava BOZP a STN	Menšie porušenia	Občas nedodržiava	Závažné chyby	Nedodržiava predpisy
Používanie pracovného náradia a materiálov	Správne a bezpečne používa náradie (rezanie, spájanie, meranie)	Menšie nedostatky	S pomocou	Nesprávne používanie	Neovláda náradie
Zohľadňovanie energetickej efektívnosti a ekológie	Chápe úspory energie, volí efektívne riešenia	Základné pochopenie	Slabšie chápanie	Minimálne pochopenie	Neberie ohľad na efektívnosť

8. Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy

Vnútorný systém hodnotenia pedagogických a odborných zamestnancov predstavuje významný nástroj riadenia kvality výchovno-vzdelávacieho procesu a odborného vzdelávania. Je založený na princípoch transparentnosti, objektívnosti a podpory profesijného rozvoja zamestnancov v súlade s požiadavkami ŠVP platného od 1. 9. 2026.

Hodnotenie sa realizuje ako:

- **formatívne hodnotenie** – zamerané na priebežné zlepšovanie pedagogickej a odbornej činnosti, rozvoj profesijných kompetencií a reflexiu vlastnej práce,
- **sumatívne hodnotenie** – slúžiace ako podklad pre rozhodovanie v oblasti kariérneho rastu, odmeňovania a personálneho riadenia školy.

Vnútorný systém hodnotenia sa zameriava najmä na:

- kvalitu riadenia a realizácie **výchovno-vzdelávacieho procesu a odborného výcviku**,
- úroveň dosahovaných **výsledkov žiakov v súlade so vzdelávacími štandardmi a kompetenciami ŠVP**,
- mieru napĺňania **profesijných kompetencií podľa profesijných štandardov**,
- využívanie **inovatívnych, interaktívnych a digitálnych metód vyučovania**,
- schopnosť prepájať teóriu s praxou (najmä v odborných predmetoch a výcviku),
- pracovné a etické správanie zamestnanca,
- prínos zamestnanca pre rozvoj školy, projektové aktivity a spoluprácu s praxou.

Metódy hodnotenia pedagogických a odborných zamestnancov

Škola využíva kombináciu kvalitatívnych a kvantitatívnych metód:

- hospitácie (priame pozorovanie vyučovania alebo odbornej činnosti),
- odborný rozhovor a reflexia pedagogickej činnosti,
- hodnotenie výsledkov práce vedením školy,
- hodnotenie zapojenia do **ďalšieho vzdelávania a profesijného rozvoja**,
- analýza výsledkov žiakov (prospech, kompetencie, aktivita, uplatniteľnosť v praxi),
- hodnotenie tvorby učebných materiálov, projektov a inovácií vo vyučovaní,
- kolegiálne hodnotenie (otvorené hodiny, vzájomné hospitácie),
- spätná väzba od žiakov (dotazníky, reflexia vyučovania).

Výstupy z hodnotenia slúžia na:

- plánovanie profesijného rozvoja,
- zvyšovanie kvality vyučovania,
- podporu inovatívnych prístupov vo vzdelávaní,
- zlepšovanie výsledkov žiakov.

Hodnotiace stupne podľa legislatívy

V súlade s novelou zákona č. 138/2019 Z. z. sa výsledok hodnotenia vyjadruje v týchto stupňoch:

- **vynikajúca úroveň a kvalita,**
- **veľmi dobrá úroveň a kvalita,**
- **štandardná úroveň a kvalita,**
- **uspokojivá úroveň a kvalita,**
- **neuspokojivá úroveň a kvalita.**

Tieto výsledky sú podkladom pre:

- priznanie príplatku za hodnotenie,
- kariérny postup,

- plánovanie profesijného rozvoja zamestnanca.

Legislatívne východiská

Systém hodnotenia vychádza z:

- zákona č. 138/2019 Z. z. o pedagogických a odborných zamestnancoch (v znení účinnom od 1. 1. 2026),
- zákona č. 553/2003 Z. z. o odmeňovaní (novela zavádzajúca príplatok za hodnotenie),
- Štátneho vzdelávacieho programu platného od 1. 9. 2026,
- profesijných štandardov pedagogických a odborných zamestnancov,
- metodických usmernení MŠVVaŠ SR.

9. Metódy hodnotenia žiakov

Hodnotenie žiakov je realizované v súlade s princípmi ŠVP od 1. 9. 2026, s dôrazom na:

- rozvoj **kompetencií (vedomosti, zručnosti, postoje)**,
- prepojenie teórie s praxou,
- podporu individuálneho pokroku žiaka.

Hodnotenie prebieha ako:

- **formatívne hodnotenie** – priebežné, poskytujúce spätnú väzbu,
- **sumatívne hodnotenie** – súhrnné overenie dosiahnutých výsledkov.

Používané metódy hodnotenia žiakov

- **Písomné práce**
  (testy, kontrolné práce, pracovné listy zamerané na overenie vedomostí a porozumenia),
- **Ústne skúšanie**
  (overenie odborných vedomostí, terminológie, technologických postupov),
- **Pozorovanie činnosti žiaka**
  (aktivita, samostatnosť, presnosť, pracovné návyky),
- **Praktické úlohy a odborný výcvik**
  (realizácia technologických postupov, práca s materiálom, náradím a dokumentáciou),
- **Projektové a komplexné úlohy**
  (riešenie reálnych odborných problémov, návrhy, technologické postupy),
- **Portfólio žiaka**
  (súbor prác dokumentujúcich jeho pokrok a dosiahnuté kompetencie),
- **Záverečné hodnotenie**
  (súhrnný test, praktická skúška alebo komplexná úloha).
- **Percentuálne hodnotenie a klasifikácia**

Percentuálna úspešnosť _ Klasifikačný stupeň_ Slovné hodnotenie

100 % – 90 % 1 – výborný	Výborné zvládnutie učiva, samostatná aplikácia poznatkov
89,9 % – 75 % 2 – chválitebný	Dobré zvládnutie učiva, menšie chyby v aplikácii
74,9 % – 60 % 3 – dobrý	Základné zvládnutie učiva, občasné chyby, potreba vedenia
59,9 % – 40 % 4 – dostatočný	Minimálne zvládnutie učiva, časté chyby, potreba výraznej pomoci
39,9% – 0 % 5 - nedostatočný	Nezvládnutie učiva, neschopnosť aplikovať poznatky

V. Učebný plán študijného odboru 3693 K technik, technička energetických zariadení budov

Škola (názov, adresa)	Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov ŠKVP	**Technik, technička energetických zariadení budov**
Kód a názov ŠVP	**3693 K technik, technička energetických zariadení budov**
Kód a názov študijného odboru	3693 K technik , technička energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Úroveň SKKR / EKR	4
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Iné	štátna škola

Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	**Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku**				
	1.	**2.**	**3.**	**4.**	**spolu**
Všeobecné vzdelávanie	**13**	**12**	**10**	**11**	**46**
Slovenský jazyk a litratúra	3	3	4	4	
Anglický jazyk [a)]	3	3	3	3	
Etická výchova [b)]	1	1	-	-	
Dejepis	1	1	-	-	
Občianska náuka	1	-	-	-	
Fyzika	1	1	-	-	
Matematika	2	2	2	2	
Informatika	-	-	-	1	
Telesná a športová výchova	1	1	1	1	
Odborné vzdelávanie	**20**	**21**	**23**	**22**	**86**
Teoretické vyučovanie	**14**	**7**	**9**	**8**	**38**
Ekonomika	-	-	-	1	
Elektronika	1	-			
Elektrotechnika v odbore		-	2	1	
Elektrotechnické zariadenia		-	1	1	
Elektrotechnické meranie a regulácia	2	1	1		
Energetické služby a poradenstvo v stavebníctve		-	1		
Energetické zdroje a zariadenia	1	1	1	1	
Materiály (i+e)	2	-			

Odborná spôsobilosť v elektrotechnike			2	2	
Odborné kreslenie	1,5	1			
Stavebné konštrukcie	2	1,5			
Technológia (i+e)	2	1,5	1	2	
Výpočtová technika v odbore	1,5	1			
Základy elektrotechniky	1	-			
Praktické vyučovanie	**6**	**14**	**14**	**14**	**48**
Odborný výcvik	6	14	14	14	
Spolu	**33**	**33**	**33**	**33**	**132**

Činnosť	1.ročník	2.ročník	3.ročník	4.ročník
Vyučovanie podľa rozpisu	33	33	33	30
Maturitná skúška	x	x	x	1
Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie a i.)	6	6	x	2
Spolu týždňov	**39**	**39**	**33**	**33**

VI. Poznámky k rámcovému učebnému plánu

pre 4-ročný študijný odbor **3693 K technik / technička energetických zariadení budov**

1. Organizácia vyučovania

a) Trieda sa delí na skupiny pri vyučovaní predmetov, kde si to vyžaduje charakter vzdelávania, spravidla pri minimálnom počte **24 žiakov**.

b) Trieda sa počas štúdia delí na skupiny minimálne na **dvoch vyučovacích hodinách týždenne**, ak počet žiakov dosiahne 24.

c) Vyučuje sa jeden cudzí jazyk (anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky alebo taliansky).

- Výučba prebieha minimálne v rozsahu **3 hodiny týždenne v každom ročníku**.
- Druhý cudzí jazyk môže byť zaradený ako voliteľný predmet z disponibilných hodín.

d) Predmet **etická výchova alebo náboženská výchova** sa vyučuje podľa záujmu žiakov.

- Skupiny možno vytvárať spájaním žiakov rovnakého ročníka (max. 20 žiakov).
- Pri počte pod 12 žiakov je možné spájať aj rôzne ročníky.

e) Vzdelávacia oblasť **Človek a spoločnosť** zahŕňa predmety:

- dejepis
- občianska náuka

f) Vzdelávacia oblasť **Človek a príroda** zahŕňa predmet:

- fyzika

g) Vzdelávacia oblasť **Matematika a práca s informáciami** zahŕňa:

- matematiku (min. 1,5 hodiny týždenne v technických odboroch),
- informatiku (povinná, ak nie je nahradená aplikovanou informatikou v odborných predmetoch).

h) Žiakom so sluchovým postihnutím možno upraviť hodinovú dotáciu občianskej náuky presunom hodín z cudzieho jazyka na základe odporúčania predmetovej komisie.

i) Pri praktických činnostiach sa trieda delí na skupiny s maximálnym počtom **15 žiakov**.

j) Súčasťou výchovy a vzdelávania sú kurzy:

- **Kurz na ochranu života a zdravia (KOŽAZ)** – 3 dni (3. ročník),
- **Kurz pohybových aktivít v prírode**
    - 1. ročník (zimné športy),
    - 1. ročník (letné športy),
- **Účelové cvičenia** – 6 hodín v každom polroku v 1. a 2. ročníku.

k) Praktické cvičenia sa realizujú v skupinách s minimálnym počtom **8 žiakov**.

l) Odborné predmety môžu byť realizované kombináciou teoretickej a praktickej výučby (delenie minimálne od 8 žiakov).

m) **Disponibilné hodiny**:

- slúžia na profiláciu školy,
- možno ich využiť na posilnenie povinných predmetov alebo zavedenie voliteľných predmetov,
- o ich využití rozhoduje vedenie školy po prerokovaní v pedagogickej rade.

n) Praktické vyučovanie:

- realizuje sa formou odborného výcviku a praktických cvičení,
- v 2. ročníku sa odporúča zvýšiť dotáciu odborného výcviku na **7 hodín týždenne**,
- skupiny sa tvoria s dôrazom na BOZP a hygienické normy,
- počet žiakov na majstra OV sa riadi legislatívou.

o) Kurz zvárania môže byť zaradený v 3. alebo 4. ročníku podľa podmienok školy.

p) Pri realizácii štúdia v systéme **duálneho vzdelávania (SDV)** musí byť zachovaná skladba predmetov podľa rámcového učebného plánu.

2. Vzdelávacie oblasti

Odborné vzdelávanie vedie žiakov k získaniu odborných kompetencií potrebných pre výkon povolania v oblasti technických zariadení budov (TZB), energetiky a smart technológií.

Členenie vzdelávania

1. **Teoretické vzdelávanie**
2. **Praktická príprava**

Teoretické vzdelávanie

Charakteristika

Teoretická príprava je zameraná na:

- rozvoj odborných vedomostí,
- technického myslenia,
- schopnosti riešiť odborné úlohy,

- používanie odbornej terminológie.

Prepája sa s praxou a podporuje:

- presnosť,
- technologickú disciplínu,
- kvalitu vykonávaných činností.

Kľúčové kompetencie absolventa

Absolvent:

- používa odbornú terminológiu v oblasti TZB a energetiky,
- číta a vytvára technickú dokumentáciu,
- rozumie princípom:
    - hydromechaniky,
    - elektrotechniky,
    - výroby a využitia energie,
- charakterizuje:
    - stavebné konštrukcie,
    - materiály,
    - rozvody TZB,
- navrhuje jednoduché technické riešenia,
- orientuje sa v smart technológiách a IoT,
- aplikuje zásady energetickej efektívnosti,
- pracuje s IKT a projekčnými softvérmi,
- pozná zásady BOZP, ochrany životného prostredia a kyberbezpečnosti,
- analyzuje spotrebu energie a navrhuje úsporné riešenia,
- chápe princípy automatizácie, regulácie a merania (MaR),
- orientuje sa v ekonomike a riadení projektov v TZB.

Praktická príprava

Charakteristika

Praktická príprava je zameraná na:

- nadobúdanie manuálnych zručností,
- aplikáciu teoretických vedomostí,
- rozvoj pracovných návykov a zodpovednosti.

Realizuje sa formou:

- odborného výcviku,
- praktických cvičení,

- projektových úloh.

Výstupy absolventa

Žiak:

- vykonáva základné montážne a servisné práce TZB,
- pracuje s technickou dokumentáciou,
- používa náradie, meracie prístroje a mechanizmy,
- realizuje jednoduché elektroinštalačné a strojno-technologické práce,
- dodržiava BOZP a environmentálne zásady,
- spolupracuje v tíme a komunikuje v pracovnom prostredí.

VII. Učebné osnovy všeobecno-vzdelávacích predmetov

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Technik, technička energetických zariadení budov
Kód a názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Kód a názov študijného učebného odboru	**3693 K technik, technička energetických zariadení budov**
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie - SKKR/EKR[1]
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský

X. Základné údaje

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vypracovaný s cieľom zabezpečiť kvalitnú prípravu absolventov študijného odboru **3693 K technik, technička energetických zariadení budov**. Normatív vychádza zo **Štátneho vzdelávacieho programu pre skupinu odborov vzdelávania 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia**, platného od **1. septembra 2025**, poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie.

Normatív špecifikuje súbor požiadaviek na materiálno-technické a priestorové podmienky výchovy a vzdelávania potrebné na dosiahnutie vzdelávacích štandardov, profesijných kompetencií a požiadaviek trhu práce v oblasti energetických zariadení budov.

Normatív určuje požiadavky na základné učebné priestory a ich vybavenie pre teoretické vyučovanie, praktické vyučovanie, odborný výcvik a odbornú prax v študijnom odbore **3693 K technik, technička energetických zariadení budov**.

Okrem základných učebných priestorov a základného vybavenia obsahuje normatív aj odporúčané priestory a odporúčané materiálno-technické vybavenie, ktoré podporujú rozvoj digitálnych, environmentálnych a odborných kompetencií žiakov v súlade s aktuálnymi trendmi v oblasti energetickej hospodárnosti budov, obnoviteľných zdrojov energie, automatizácie a inteligentných technológií budov.

Vybavenie v rozsahu odporúčaného materiálno-technického zabezpečenia vytvára predpoklady pre poskytovanie kvalitnejšieho odborného vzdelávania a prípravy a pre rozvoj spolupráce školy so zamestnávateľmi, vrátane systému duálneho vzdelávania.

Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie praktického vyučovania môže škola zabezpečiť vo vlastných priestoroch alebo na pracoviskách zamestnávateľov a partnerských organizácií, s ktorými má uzatvorenú zmluvu o poskytovaní praktického vyučovania alebo zmluvu o duálnom vzdelávaní.

Všeobecne záväzné právne predpisy

Výchovno-vzdelávací proces sa uskutočňuje v súlade s platnými všeobecne záväznými právnymi predpismi, ktoré upravujú:

- bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci,
- ochranu pred požiarmi,
- hygienické požiadavky na priestory škôl a školských zariadení,
- prevádzku technických zariadení,
- ochranu životného prostredia,
- používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov,
- technické normy a technologické postupy súvisiace s obsahom vzdelávania.

Učebné priestory musia spĺňať požiadavky bezpečnosti, ochrany zdravia, hygieny práce, požiarnej ochrany a bezbariérovosti. Zároveň musia umožňovať efektívne využívanie digitálnych technológií a reflektovať technologický rozvoj v oblasti energetických zariadení budov.

Súčasťou vybavenia učebných priestorov pre praktické vyučovanie je aktuálna technická dokumentácia, prevádzkové a technologické postupy, návody na obsluhu zariadení, bezpečnostné pokyny, informačné a výstražné značenie, prostriedky prvej pomoci, protipožiarne vybavenie a osobné ochranné pracovné prostriedky.

XI. Základné učebné priestory

Základné učebné priestory sú nevyhnutné na dosahovanie výkonových a obsahových štandardov vzdelávania ustanovených v ŠVP pre študijný odbor **3693 K technik, technička energetických zariadení budov**.

Počet, rozmery a vybavenie šatní, hygienických zariadení, umyvární, spŕch a sociálnych zariadení musia zodpovedať platným stavebným, hygienickým a bezpečnostným požiadavkám, príslušným technickým normám a právnym predpisom upravujúcim podmienky odborného vzdelávania a prípravy.

Učebné priestory musia zabezpečovať bezpečné, ergonomické a podnetné prostredie pre teoretické aj praktické vzdelávanie, vrátane využívania moderných informačných, komunikačných a meracích technológií.

Učebné priestory pre odbor 3693 K technik, technička energetických zariadení budov

- **Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie**

Na zabezpečenie kvalitnej teoretickej prípravy v študijnom odbore **3693 K technik, technička energetických zariadení budov** sú potrebné nasledovné učebné priestory:

Tabuľka č. 1 – Učebné priestory pre teoretické vyučovanie

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Učebňa pre technologické vzdelávanie
2.	Učebňa pre technické vzdelávanie
3.	Učebňa pre grafické systémy
4.	Laboratórium elektrotechnických meraní
5.	Kabinet učiteľov odborných predmetov
6.	Sklad učebných pomôcok

Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

Praktické vyučovanie realizované formou odborného výcviku si vyžaduje nasledujúce priestory:

Tabuľka č. 2 – Učebné priestory pre praktické vyučovanie

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Dielňa pre inštalatérske práce
2.	Dielňa pre elektroinštalačné práce
3.	Dielňa s prezentačnou časťou
4.	Kabinet majstra odbornej výchovy
5.	Sklad pre inštalatérske práce
6.	Sklad pre elektroinštalačné práce
7.	Šatňa

- **Základné vybavenie učebných priestorov**

Podrobné požiadavky na vybavenie jednotlivých učebných priestorov pre teoretické a praktické vyučovanie sú uvedené v materiáloch Štátneho inštitútu odborného vzdelávania (ŠIOV):

https://siov.sk/vzdelavanie/odborne-vzdelavanie-a-priprava/skupina-odborov-36/

Pri vybavení pracovného miesta žiaka sú zahrnuté všetky základné pomôcky, náradie, zariadenia a materiály potrebné na zabezpečenie teoretickej a praktickej prípravy.

Položky označené ako **„podľa potreby“** predstavujú povinnú súčasť materiálno-technického zabezpečenia odboru. Ide najmä o:

- cvičný materiál,
- názorné učebné pomôcky,
- modely,
- meracie zariadenia,
- spotrebný materiál používaný pri výučbe.

- **Odporúčané učebné priestory**

Na skvalitnenie vyučovacieho procesu môže škola v závislosti od svojich priestorových, personálnych a finančných možností zriadiť nadštandardné učebné priestory.

- **Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie**

Tabuľka č. 5

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Multimediálna odborná učebňa

- **Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie**

Škola môže podľa svojich možností zriadiť ďalšie špecializované pracoviská zamerané na:

- obnoviteľné zdroje energie,
- inteligentné budovy,
- meranie a reguláciu,
- tepelné čerpadlá,
- fotovoltické systémy,
- automatizáciu technických zariadení budov.

- Požiadavky na učebné priestory pre všeobecnovzdelávacie predmety

Základné učebné priestory

Tabuľka č. 9

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Učebňa
2.	Telocvičňa

Odporúčané učebné priestory

Pre zvýšenie kvality vyučovania všeobecnovzdelávacích predmetov sa odporúča zriadiť nasledujúce odborné učebne:

Tabuľka č. 11

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Fyzikálna učebňa
2.	Chemická učebňa
3.	Jazyková učebňa
4.	Multimediálna učebňa
5.	Matematická učebňa