

Komisie Zastupiteľstva Bratislavského samosprávneho kraja

Materiál na rokovania komisií Zastupiteľstva
Bratislavského samosprávneho kraja

PRACOVNÝ NÁVRH

Ideový zámer vybudovania Kampusu bioenergetiky a krajiny tvorby v Bernolákove

Materiál bude prerokovaný v nasledovných komisiách:

Finančná komisia
Komisia dopravy
Komisia územného plánovania, regionálneho rozvoja a životného prostredia
Komisia školstva, mládeže a športu
Komisia kultúry
Komisia európskych záležitostí, regionálnej spolupráce a cestovného ruchu
Komisia zdravotníctva
Komisia sociálnych vecí
Komisia majetku, investícií a verejného obstarávania

Zodpovedné:

Ing. Patrícia Mešťan, MA
riaditeľka
Úradu Bratislavského samosprávneho kraja

Mgr. Barbora Lukáčová
riaditeľka Odboru stratégie, územného
rozvoja a riadenia projektov

Spracovatelia:

Ing. Matúš Krnčok
vedúci Inštitútu regionálnej politiky
Bratislavského kraja

Denis Eke, MSc.
referent Inštitútu regionálnej politiky
Bratislavského kraja

Ing. Barbora Šefčíková
referentka oddelenia riadenia projektov

Bratislava
september 2024

N á v r h u z n e s e n i a

UZNESENIE č. /2024 zo dňa 20. 09. 2024

Zastupiteľstvo Bratislavského samosprávneho kraja po prerokovaní materiálu

A s c h v a ľ u j e

ideový zámer vybudovania Kampusu bioenergetiky a krajiny tvorby v Bernolákove

B u k l a d á

riaditeľke Úradu Bratislavského samosprávneho kraja zabezpečiť predprojektovú prípravu vybudovania Kampusu bioenergetiky a krajiny tvorby v Bernolákove.

Termín: 30. 06. 2025

Dôvodová správa

Bratislavský samosprávny kraj, (ďalej len „BSK“) na základe schválených materiálov Zastupiteľstvom BSK: **Aktualizácia Akčného plánu BSK na rok 2024+, uznesenie č. 151/2023** zo dňa 15.12.2023 a materiálu **Informácia o príprave ideového zámeru vybudovania Kampusu bionenergetiky a krajnotvorby v Bernolákove, uznesenie č.154/2023** zo dňa 15.12.2023, predkladá ideový zámer vybudovania Kampusu bionenergetiky a krajnotvorby v Bernolákove.

Východiskový stav:

Vplyv klimatickej zmeny na globálne a lokálne prostredie

Klimatická zmena vedie k častejším a intenzívnejším extrémnym prejavom počasia. Napríklad v rokoch 2010 až 2020 bol počet vín horúčav takmer trojnásobný oproti predošlej dekáde, pričom tieto extrémny prispeli k rozsiahlym požiarom, suchám. Na druhej strane, niektoré regióny zažívajú stále častejšie a intenzívnejšie zrážky, čo vedie k ničivým povodniam.

Zvlášť významné sú dôsledky klimatickej zmeny na pôdu, ktorá je kľúčovým prvkom poľnohospodárskej produkcie. Degradácia pôdy, ktorá zahŕňa eróziu, zníženie obsahu organickej hmoty, zasolenie a dezertifikáciu, ohrozuje schopnosť pôdy zabezpečovať potraviny pre rastúcu populáciu. Klimatická zmena prispieva k týmto problémom prostredníctvom zvýšenia teplôt, zmeny vzorcov zrážok a extrémnych prejavov počasia, ako sú suchá a povodne. Bratislavský kraj, ako významný poľnohospodársky región je obzvlášť zraniteľný voči týmto zmenám. Pokles úrodnosti pôdy a zmeny v jej štruktúre môžu viesť k zníženiu výnosov a ohrozeniu potravinovej bezpečnosti

Osobitým problémom je neustály nárast počtu obyvateľov kraja, ktorý za posledných 10 rokov vzrástol o takmer 120 000 za posledných 10 rokov, čo robí z tohto kraja tretí najväčší región na Slovensku. Obce v blízkosti Hlavného mesta SR zároveň čelia problémom spôsobeným špecifikáciami rozvoja spoločnosti ako sú napr. suburbanizácia, intenzifikácia a s tým súvisiace zaberanie plôch vhodných na poľnohospodársku výrobu. Tento nárast populácie spôsobuje enormný tlak na existujúcu infraštruktúru, ktorá sa nedokáže adekvátne prispôsobiť novým požiadavkám. Mnohé budovy sú zastarané a vyžadujú rozsiahle rekonštrukcie, aby spĺňali moderné štandardy energetickej efektívnosti a zabezpečili kvalitné vzdelávacie prostredie. Práve obec Bernolákovo, v ktorej sídli Stredná odborná škola agrotechnická patrí do obcí, ktoré sa vyznačujú jednou najvyšších mier suburbanizácie za posledné dve desaťročia.

Strategické opatrenia na zmiernenie klimatických zmien a ich vplyv na pracovný trh

V súvislosti s týmto výzvami sa Slovenská republika zaväzuje plniť ciele Európskej únie, ako sú **Európsky zelený dohovor (Green Deal)** a iniciatíva **Fit for 55**. Tieto záväzky si vyžadujú významné zmeny v energetickom sektore, adaptáciu na klimatické zmeny a prechod na obnoviteľné zdroje energie. Napríklad, cieľ dosiahnuť klimatickú neutralitu do roku 2050 vytvára zvýšený dopyt po pracovných silách v týchto sektoroch, čo je jasne viditeľné nielen na európskom trhu prácu. Podľa Priemyselného plánu Európskej únie sa **medzi rokmi 2015 a 2021 nedostatok kvalifikovaných pracovníkov v sektoroch kľúčových pre zelenú transformáciu zdvojnásobil.**

Očakáva sa, že medzi 2021 a 2025 budú až 66% nových absolventov tvoriť stredoškólači, pričom zvyšných 34% bude predstavovať podiel absolventov vysokých škôl. Predpokladá sa, že v nasledujúcom desaťročí sa počet absolventov stredných škôl ešte zvýši, čo môže viesť k posilneniu v sektore technických a odborných prác.

Význam poľnohospodárstva v Bratislavskom kraji

Vzhľadom na rozľahlú Podunajskú nížinu a vhodné klimatické podmienky je **Bratislavský kraj významnou lokalitou pre poľnohospodársku výrobu**, v nadväznosti na čo vzniklo v minulosti niekoľko významných poľnohospodárskych odborných škôl. V 80-tych rokoch minulého storočia bola Stredná škola agrotechnická v Bernolákove najväčšou školou v rámci ČSSR so zameraním na mechanizáciu poľnohospodárstva, tzv. mechanizačnou školou. Škole sa podarilo vybudovať rozsiahly areál, ktorý tvorili budovy školy, dielne, ihriská a školská záhrada. Dnes škola nesie názov Stredná odborná škola agrotechnická a aj **napriek pôvodnej špecializácii na poľnohospodárstvo, v súčasnosti najväčší záujem medzi uchádzačmi zaznamenávajú odbory ako Ochrana osôb a majetku a Služby v cestovnom ruchu**. Tieto odbory predstavujú významný odklon od pôvodného zamerania školy. Naopak, záujem o poľnohospodársky orientované odbory v priebehu času kontinuálne klesá.

Rovnako profilovanie Strednej odbornej školy záhradníckej Gustáva Čejku v Malinove, sa v čase od jej vzniku v r. 1923, odvíjalo od potreby vzdelávať odborníkov na poľnohospodársku produkciu. Ďalej sa zameriavali na kvetinársku, zeleninársku a okrasnú výučbu. Bohužiaľ, význam a postavenie škôl zatienili infraštruktúrne problémy a to, že sa školy nedokázali prispôbovať rýchlo sa meniacim požiadavkám a potrebám v poľnohospodárskej oblasti, hlavne po páde režimu v 1989.

V súvislosti s pôvodným zameraním škôl je ambíciou BSK **vzdelávanie v oblasti poľnohospodárstva, záhradníctva a krajiny tvorby oživiť a modernizovať o relevantné odbory, ktoré súčasná prax vyžaduje**. Ambíciou je inovovať vzdelávacie programy tak, aby pripravovali kvalifikovaných profesionálov schopných čeliť súčasným aj budúcim výzvam v súlade s cieľmi a záväzkami Európskej zelenej dohody. Tieto výzvy zahŕňajú najmä ochranu a obnovu biodiverzity, podporu dobre fungujúcich ekosystémov, posilnenie produkcie energie z obnoviteľných zdrojov a smerovanie k udržateľnejšej potravinovej politike.

Výzvy v oblasti vzdelávania a infraštruktúry v Bratislavskom kraji

Vzdelávanie a školstvo v Bratislavskom kraji dlhodobo trápia nezanedbateľné štrukturálne problémy a výzvy. Odborné vzdelávanie a príprava dlhodobo čelí nízkej atraktivite, kedy väčší podiel žiakov študuje na školách so všeobecným zameraním (gymnáziách), čo následne len podporuje nedostatok kvalifikovaných pracovných síl na trhu práce. Zároveň podiel na odbornom vzdelávaní a príprave je jedným z najnižších v SR a iba 1/3 absolventov pracuje alebo pokračuje v štúdiu vo vyštudovanom odbore na strednej škole. Osobitným problémom je významný modernizačný dlh v školskej infraštruktúre a materiálno-technickom vybavení na všetkých stupňoch vzdelávania.

Optimalizácia siete škôl a koncept SMART škôl:

Spôsob, akým sa BSK usiluje o riešenie problémov v školstve a vzdelávacom systéme je **optimalizácia a racionalizácie siete stredných škôl**. Cieľom tohto procesu, ktorý **začal v roku 2023 prvými vážnymi rozhodnutiami o zrušení a zlučovaní škôl**, ktoré dlhodobo nedosahovali požadovanú kvalitu, je na jednej strane koncentrácia kvalitného ľudského

kapitálu, materiálno-technického vybavenia a know-how za účelom vytvárania centier excelentnosti odborného vzdelávania a prípravy a zvyšovania kvality samotného vzdelávacieho procesu.

Na druhej strane, cieľom optimalizácie je tiež zhodnotenie nehnuteľného majetku župy v rámci existujúcej infraštruktúry škôl a školských zariadení, ktorý je z veľkej časti energeticky náročný a dlhodobo finančne neudržateľný.

Kvalitu, ktorú chce BSK do školstva priniesť definuje Koncept SMART škôl, ktorý bol uznaný na štátnej aj európskej úrovni a stal sa podmienkou pre realizáciu 26 projektov základných škôl v kraji. Koncept definuje funkcie a princípy, ktoré by škola 21. storočia, bez ohľadu na stupeň vzdelávania, mala plniť, vrátane konceptu kampusu – integrovaného špecializovaného vzdelávacieho centra.

Kampus predstavuje centrum celoživotného vzdelávania pre určité odvetvie hospodárstva, kde sa stretávajú rôzne stupne vzdelania v prepojení na súkromný, akademický a vedecko-výskumný sektor. Disponuje komplexnou infraštruktúrou, ktorá je postavená na princípoch zelených a energeticky efektívnych opatrení, digitalizácie a inkluzívneho vzdelávania. Mimo vzdelávacieho procesu škola slúži komunite na športové, kultúrne alebo spoločenské účely.

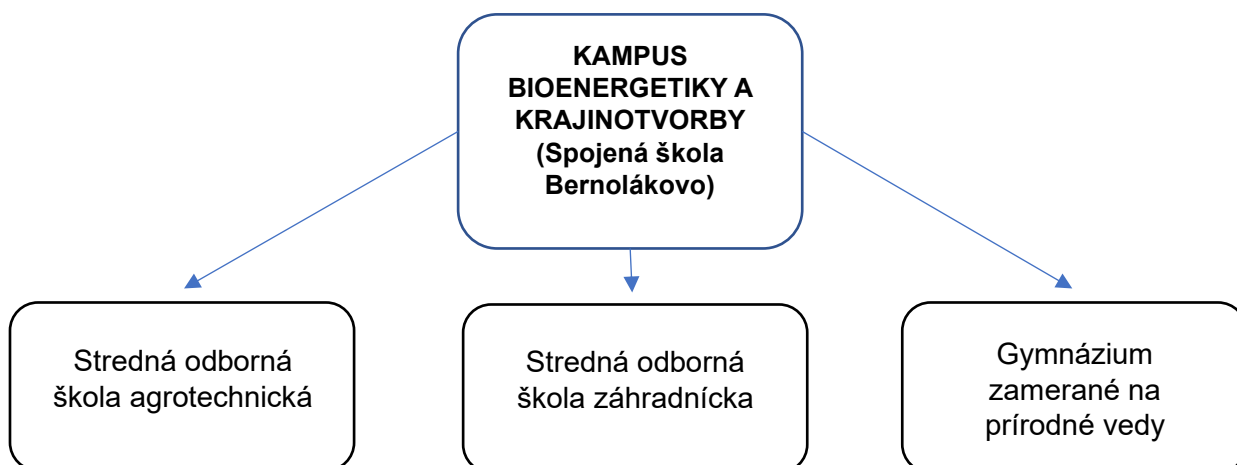
Stredná škola, predovšetkým odborného zamerania, má regionálny až nadregionálny charakter, čo obzvlášť v Bratislavskom kraji, ktorý je svojou rozlohou najmenším v SR, môže byť v rámci procesu optimalizácie školskej siete budovaním kampusov alebo vytváraním centier excelentnosti, veľkou výhodou.

Jedným z uskutočnených optimalizačných krokov BSK bolo rozhodnutie zo dňa 21. júna 2024 o presunutí a zaradení SOŠ záhradníckej v Malinove ako organizačnej zložky Spojenej školy, SNP 30, Ivanka pri Dunaji a jej umiestnení do pracoviska Spojenej školy na SOŠ agrotechnickej J.A. Gagarina v Bernolákove. SOŠ agrotechnická J.A. Gagarina v Bernolákove svojou dostupnosťou, obsahovaným a infraštruktúrnym zameraním predstavuje najlepšiu alternatívu pre zabezpečenie kvalitného vzdelávania v oblasti záhradníctva a krajiny tvorby, s potenciálom vybudovania kampusu bioenergetiky a krajiny tvorby. Uvedená zmena bude realizovaná k termínu 31. 08. 2025, resp. **01. 09. 2025**.

Zároveň, rozhodnutím zastupiteľstva zo dňa 12. apríla 2024 bolo do organizačnej zložky Spojenej školy, UI. SNP 30, Ivanka pri Dunaji zaradené Gymnázium (bývala organizačná zložka Spojenej školy, Tokajicka 24, Bratislava). Gymnázium bude jednou z organizačných zložiek budúceho kampusu bioenergetiky a krajiny tvorby v Bernolákove, a zároveň sa bude špecializovať na prírodné vedy.

Koncept Kampusu bioenergetiky a krajiny tvorby v Bernolákove:

Stredná odborná škola agrotechnická J. A. Gagarina v Bernolákove je v súčasnosti jednou z dvoch organizačných zložiek Spojenej školy, SNP 30, Ivanka pri Dunaji spolu so Strednou odbornou školou pôdohospodárskou a veterinárnou v Ivanke pri Dunaji. V rámci rozvoja projektu kampusu bioenergetiky a krajiny tvorby sa predpokladá s vyčlenením SOŠ agrotechnickej v Bernolákove zo Spojenej školy v Ivanke pri Dunaji a s vytvorením samostatnej Spojenej školy v Bernolákove (kampusu bioenergetiky a krajiny tvorby) zahŕňajúcej 3 zložky:



Kampus bude plniť úlohu integrovaného špecializovaného vzdelávacieho centra v oblasti poľnohospodárstva a krajinotvorby. V oblasti výučby bude inovovaný odbor sadovníctva a krajinárskej tvorby na potreby a požiadavky v dnešnej dobe klimatických zmien. Jedná sa o odborné vzdelávanie a zručnosti v oblastiach vypracovania sadovníckych plánov, problematiku tvorby a ochrany životného prostredia, návrhy vodozadržných opatrení a ďalších, aby budúce zelené priestory v rukách absolventov školy boli navrhnuté nie len esteticky, ale aj efektívne, ekonomicky a pripravené na výzvy neustále sa meniaceho sa prostredia.

V oblasti poľnohospodárstva bude vzdelávanie zamerané na rastlinnú výrobu a pestovanie plodín so zreteľom na ekológiu a adaptáciu na zmenu klímy, rovnako ako záhradníci pri návrhoch a praktickej výsadbe, budú absolventi vedieť používať plodiny s vyššou mierou prispôsobenia sa na extrémne zmeny počasia. Spojenie výučby poľnohospodárskych odborov so zameraním na pestovanie poľnohospodárskych plodín, produktov a vedľajších produktov s prepojením na ich energetické využitie, či už na účely výroby energií alebo palív pre dopravu, dáva synergický efekt odborného vzdelania v oblasti bioenergetiky. Zavedenie gymnázia taktiež posilňuje profil školy ako vzdelávacieho centra s vysokou akademickou úrovňou, čím reaguje na aktuálne demografické a spoločenské trendy. Absolvent gymnázia so zameraním na prírodné vedy s dostupnou infraštruktúrou pre odborné vzdelávanie bude mať výbornú východiskovú pozíciu pre prijatie na univerzitu v danej oblasti.

Využitie infraštruktúry súčasného areálu strednej odbornej školy agrotechnickej J.A. Gagarina v Bernolákove, kde Bratislavský kraj vlastní pozemky aj budovy poskytuje vynikajúcu východiskovú pozíciu pre realizáciu projektu, pretože umožňuje optimalizovať náklady a časové nároky spojené s výstavbou. Vzhľadom na existujúce technické haly, školskú budovu a ďalšie objekty, ktoré sa v areáli nachádzajú, bude postačujúce ich energeticky zhodnotiť a doplniť o prvky na získavanie obnoviteľných zdrojov energie. Ambíciou je dosiahnuť, **čo najvyšší stupeň energetického hodnotenia budov v kontexte zamerania kampusu** na riešenie problémov klimatickej krízy. Presunutím **nerelevantných odborov na iné stredné odborné školy sa vytvoria dostatočné kapacitné možnosti pre študentov** kampusu. Areál je strategicky umiestnený v blízkosti hlavného mesta, čo zabezpečuje vynikajúcu dostupnosť automobilom, verejnou hromadnou dopravou aj vlakom. Navyše, objekt disponuje internátom, ktorý sa plánuje rekonštruovať, a teda bude poskytovať dostatočné kapacity pre študentov aj z iných regiónov Slovenska. Významným stavebným zásahom bude vybudovanie **exteriérových odborných učební - skleníkov**, pre potreby záhradníkov so zreteľom na

najnovšie prístupy v oblasti ekologického a udržateľného pestovania plodín. **Rovnako, infraštruktúra vybudovaná za účelom plnenia energetických potrieb objektov ako napr. vykurovanie skleníkov, zdroje tepla na biomasu, fotovoltaické elektrárne a pod. budú využité ako pomôcky v procese praktického vzdelávania budúcich študentov odboru bioenergetika.**

Ambíciou BSK **nie je významne navyšovať infraštruktúrne a priestorové kapacity školy**, ale zamerať sa hĺbkovú obnovu, dispozičné usporiadanie a materiálno-technické vybavenie existujúcej infraštruktúry. **Optimalizáciou skladby študijných odborov s cieľom dosiahnutia tzv. „odborov čistej školy“** bude vytvorený dostatočný kapacitný priestor pre odbory súvisiace so špecializáciou kampusu – záhradníctvo a krajín tvorba, udržateľné poľnohospodárstvo a lesokrajinnárstvo, bioenergetika a prírodovedne zamerané gymnázium.

Centrum excelentnosti odborného vzdelávania a prípravy pre sektor poľnohospodárstva

V spolupráci so **Štátnym inštitútom odborného vzdelávania (ŠIOV)** ako národným koordinátorom odborného vzdelávania a prípravy, a so **Slovenskou poľnohospodárskou a potravinárskou komorou (SPPK)** ako garantom odborného vzdelávania a prípravy zo strany zamestnávateľov, otvoril BSK rokovania o zapojení do **Národného projektu Centrá excelentnosti odborného vzdelávania a prípravy (NP CEOVP)**, práve v nadväznosti na potenciálne vytvorenie predmetného **centra excelentnosti v oblasti poľnohospodársky zameraných škôl**. Cieľom NP CEOVP je komplexné metodické a legislatívne nastavenie systému centier excelentnosti a ich implementácia v kľúčových sektoroch. Centrá excelentnosti odborného vzdelávania a prípravy budú predstavovať nový prístup k poskytovaniu kvalitného odborného vzdelávania a nastavbu súčasných centier odborného vzdelávania a prípravy, čo v praxi bude znamenať, že školy so štatútom CEOVP budú plnohodnotným partnerom pre zamestnávateľov a vedecko-výskumné inštitúcie v oblasti aplikovaného výskumu s celonárodným významom. **Ambíciou BSK je uchádzať sa o spoločný štatút Centra excelentnosti odborného vzdelávania a prípravy** pre sektor poľnohospodárstva nie len **v rámci všetkých súčasných poľnohospodárskych škôl v zriaďovateľskej pôsobnosti BSK (SOŠ vinársko-ovocinárska v Modre, SOŠ pôdohospodárska a veterinárna v Ivanke pri Dunaji, SOŠ agrotechnická J.A. Gagarina v Bernolákove spolu so SOŠ záhradnícka v Malinove – Kampus bioenergetiky a krajín tvorby)**, ale taktiež v spolupráci s inými poľnohospodársky zameranými školami v Banskobystrickom a Prešovskom kraji, pričom **každá zo zapojených škôl bude špecializovaná na rôzne podsektory poľnohospodárstva**. V prípade škôl v BSK: SOŠ v Modre – **vinárstvo, vinohradníctvo a ovocinárstvo**; SOŠ v Ivanke pri Dunaji – **veterinárstvo a chov zvierat**, Kampus bioenergetiky a krajín tvorby – **bioenergetika a krajín tvorba**.

Obsahové zameranie kampusu:

Skladba odborov bola navrhnutá na základe intenzívnej spolupráce s Štátnym inštitútom odborného vzdelávania, ktorého ambíciou je postupne a systematicky reformovať skupinu odborov v oblasti záhradníctvo a krajín tvorba, poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo, bioenergetika a rozvoj vidieka, v zmysle súčasných potrieb a požiadaviek praxe a spoločnosti.

Záhradníctvo

V oblasti záhradníctva bude škola ponúkať **maturitné štúdium so zameraním na záhradníctvo a tvorbu krajiny**. Absolventi tohto programu získajú široké spektrum vedomostí a praktických zručností, ktoré im umožnia uplatnenie v rôznych profesijných oblastiach. Budú kvalifikovaní pre prácu vo firmách špecializujúcich sa na návrh a realizáciu kvetinových aranžmánov pre interiéry aj exteriéry, ako aj štátnej správe alebo samospráve. Absolventi budú mať tiež možnosť pokračovať v štúdiu na vysokých školách, najmä v odboroch ako poľnohospodárstvo, záhradná architektúra, krajinná ekológia a podobne.

Škola zároveň bude ponúkať aj **trojročné štúdium v odbore záhradník, ktoré bude kombinovať teoretické vzdelávanie s intenzívnym praktickým výcvikom**. Absolventi tohto programu budú pripravení na uplatnenie v praxi ako pracovníci v kvetinových predajniach, záhradných centrách alebo ako záhradníci špecializujúci sa na produkčné a okrasné záhradníctvo. Program tiež poskytne možnosť pokračovať v nadstavbovom štúdiu, ktoré umožní ďalšie prehĺbenie odborných znalostí a zvýšenie kvalifikácie.

Škola bude disponovať špeciálne vybavenými odbornými učebňami, ktoré poskytujú študentom ideálne podmienky na získanie praktických zručností potrebných pre ich budúce profesijné uplatnenie. Učebne ako napríklad, **školská botanická záhrada** – táto záhrada slúži ako živé laboratórium, kde študenti môžu priamo v teréne študovať rôzne druhy rastlín, ich pestovanie, starostlivosť a ekologické vzťahy. **Učebňa sadovníckej tvorby** – táto učebňa je zameraná na návrh a realizáciu záhradných projektov. Študenti sa tu učia základom krajinskej architektúry, plánovaniu a tvorbe zelených plôch a iných vonkajších priestorov. **Skleník** – skleník je dôležitou súčasťou praktickej výučby v oblasti záhradníctva. Študenti tu môžu experimentovať s pestovaním rôznych rastlín v kontrolovaných podmienkach.

Poľnohospodárstvo a lesokrajinárstvo

Odbor poľnohospodárstvo je komplexný študijný program, **ktorý poskytuje študentom široké spektrum odborných zručností a vedomostí potrebných pre prácu v rôznych segmentoch poľnohospodárstva**. Zahŕňa **odborné činnosti v rastlinnej a živočíšnej výrobe**, kde sa študenti učia o pestovaní plodín, chove zvierat, a tiež o zabezpečovaní a riadení poľnohospodárskej prvovýroby. Absolventi sú pripravení na prácu v základnej úprave, spracovaní a predaji poľnohospodárskych produktov. Vďaka praktickým skúsenostiam a teoretickým znalostiam sú schopní sa uplatniť v rôznych poľnohospodárskych službách, či už v štátnych, družstevných, alebo súkromných podnikoch.

Odbor lesokrajinár ponúka študentom možnosť získať úplné stredné odborné vzdelanie v oblasti zakladania, ošetrovania a ochrany lesných kultúr. Študenti sa pripravujú na vykonávanie odborných lesníckych činností, ktoré zahŕňajú zakladanie, udržiavanie a pestovanie lesov. Tento program tiež kladie dôraz na prípravu študenti pre súkromné podnikanie v oblasti lesníctva, ako aj na prácu v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia.

Škola bude vybavená odbornými učebňami a pracoviskami, ktoré poskytujú študentom komplexné praktické vzdelanie v poľnohospodárskych a lesokrajinárstve. Študenti majú možnosť zdokonaľovať svoje zručnosti na pracoviskách určených na nácvik aplikácie pesticídov a chemických látok, kde sa učia bezpečne a efektívne používať ochranné prostriedky v súlade s predpismi. Ďalšie pracoviská sú venované nácviku jazdy a obsluhy poľnohospodárskych strojov a zariadení, čo zahŕňa aj **prácu s modernou technikou používanou v rastlinnej výrobe**. Praktická výučba prebieha aj na **demonštračných**

plochách porastov. Tieto plochy umožňujú študentom získať reálne skúsenosti s rôznymi aspektami lesného hospodárstva, od zakladania a udržiavania porastov až po ochranu lesov.

Bioenergetika

Odbor bioenergetika je špecializovaný študijný program zameraný na vzdelávanie **v oblasti využívania obnoviteľných zdrojov energie**, najmä biomasy a bioplynu, v súlade so zákonom č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie. Tento odbor poskytuje študentom **praktické a teoretické znalosti potrebné na riadenie a obsluhu zariadení určených na energetické využitie biomasy, vrátane kotlov na štiepku, pelety, slamu a technológií na výrobu bioplynu.** Výučba zahŕňa celý produkčný proces od výroby peliet a drevnej štiepky až po marketing týchto produktov, čím študenti získavajú komplexné zručnosti v oblasti energetiky.

Odbor sa tiež zameriava na výrobu bioplynu a biometánu, pričom pokrýva všetky aspekty tohto procesu. Dôležitou súčasťou štúdia je aj využívanie geotermálnej a solárnej energie, s dôrazom na špecializáciu v agrofotovoltaike, ktorá kombinuje poľnohospodársku výrobu s produkciou energie. Bioenergetika zahŕňa aj využívanie ďalších foriem obnoviteľných zdrojov energie a pestovanie poľnohospodárskych plodín určených pre výrobu biopalív. Študenti sa naučia nielen navrhovať a obsluhovať energetické zariadenia používané pri pestovaní týchto plodín, ale aj chápať ich úlohu v kontexte potravinovej bezpečnosti a znižovania emisií CO₂. Tento odbor pripravuje študentov na prácu v sektore obnoviteľných zdrojov energie, pričom kladie dôraz na udržateľnosť, energetickú nezávislosť a environmentálnu zodpovednosť.

Škola bude vybavená špecializovanými odbornými učebňami, ako napríklad **pracovisko na spracovanie biomasy**, ktorá umožňuje študentom získať skúsenosti s výrobou a spracovaním biomasy, kde sa učia o rôznych technológiách a postupoch potrebných na efektívne využitie tejto obnoviteľnej suroviny. **Laboratóriá pre fyzikálno-chemické a biochemické analýzy** poskytujú študentom možnosť vykonávať pokročilé analýzy materiálov a procesov, ktoré sú kľúčové pre kontrolu kvality a optimalizáciu výroby biopalív a ďalších bioenergetických produktov.

Gymnázium

Zriadenie všeobecného štvorročného gymnázia v rámci Spojenej školy prináša viacero výhod, ktoré zvyšujú atraktivitu a prestíž inštitúcie. Pridaním gymnaziálneho odboru sa rozširuje ponuka vzdelávacích možností, čím sa otvárajú nové perspektívy pre študentov so záujmom o široké spektrum vedomostí a prípravu na vysokoškolské štúdium. Takéto vzdelanie poskytuje univerzálny základ, ktorý flexibilne pripraví absolventov na rôzne kariérne dráhy, čo je v súčasnosti vysoko žiadané. Okrem toho, **kombinácia odborného a gymnaziálneho štúdia vytvára príležitosti pre medziodborovú spoluprácu**, ktorá podporuje rozvoj kreatívneho myslenia a mäkkých zručností. Zavedenie gymnázia taktiež posilňuje profil školy ako vzdelávacieho centra s vysokou akademickou úrovňou, čím reaguje na aktuálne demografické a spoločenské trendy, a zabezpečuje si stabilný prílev študentov aj v budúcnosti.

Cieľ projektu:

Vybudovanie Kampusu bioenergetiky a krajiny tvorby v Bernolákove ako moderného a komplexného centra excelentnosti pre odborné vzdelávanie a prípravu v oblastiach záhradníctva a krajiny tvorby, udržateľného poľnohospodárstva a bioenergetiky na základe princípov konceptu SMART škôl.

Partneri:

Bratislavský samosprávny kraj (BSK) – ako zriaďovateľ stredných odborných škôl, je zodpovedný za zabezpečenie komplexnej energetickej obnovy a dobudovanie komplexnej infraštruktúry pre odborné vzdelávanie a prípravu. Zameranie vzdelávacieho procesu v rámci kampusu vychádza z aktuálneho profilu SOŠ agrotechnickej J.A. Gagarina v Bernolákove a SOŠ záhradníckej v Malinove na Bratislavskej 44, ktoré sú v zriaďovateľskej pôsobnosti BSK. Pod komplexnou infraštruktúrou sa rozumie kompletne zázemie pre teoretickú a praktickú výučbu, pedagogické zázemie, telocvičňu a športoviská, jedáleň, kuchyňu, internát, vonkajšie priestory a pod.

Štátny inštitút odborného vzdelávania (ŠIOV) – ako priamo zriadená organizácia Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a mládeže SR a koordinátor odborného vzdelávania a prípravy je tiež garantom štátnych vzdelávacích programov, ktoré vymedzujú povinný obsah vzdelávania v odbornom vzdelávaní a príprave. Spoluprácou s týmto subjektom bude zabezpečená aktuálnosť, previazanosť a inovácia odborných predmetov kampusu s ohľadom na blížiacu sa reformu skupiny odborov v oblasti poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka, ktorá má reflektovať klimatické výzvy 21. storočia súvisiace s tvorbou a ochranou životného prostredia výzvy. Zároveň je ŠIOV koordinátorom Národného projektu Centrá excelentnosti OVP, v rámci ktorého je ambíciou BSK spolupracovať aj inými samosprávnymi krajinami na vytvorení centra excelentnosti odborného vzdelávania a prípravy pre sektor poľnohospodárstva.

Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora (SPPK) – ako garant odborného vzdelávania a prípravy zo strany zamestnávateľov a zamestnávateľský zväz spolupracujúci v rámci Národného projektu Centrá excelentnosti OVP je spoluzodpovedný za tvorbu obsahu a kurikula študijných a učebných odborov v zmysle najaktuálnejších potrieb a požiadaviek praxe.

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR (MPRV SR) – ako rezortné ministerstvo pre sektory poľnohospodárstva, potravinárstva, vinárstva, lesohospodárstva a rozvoja vidieka je kľúčovým partnerom z pohľadu koordinácie odborného zamerania vzdelávania v kompetencií ŠIOV s rozvojovými prioritami v oblastiach spadajúcich pod jeho priamu kompetenciu. Zároveň dlhodobá spolupráca s ministerstvom je nevyhnutná pre ďalší rozvoj kampusu, či už z pohľadu legislatívy, vytvárania príležitostí pre študentov a záujemcov o celoživotné vzdelávanie alebo finančnej podpory prevádzky a rozvoja infraštruktúry kampusu. MPRV SR je zároveň zodpovedné za implementáciu Strategického plánu Spoločnej poľnohospodárskej politiky 2023-2027 (SP SPP 2023-2027), ktorého cieľom je podpora udržateľného rozvoja poľnohospodárstva, potravinárstva a vidieka v súlade s európskymi a národnými prioritami.

Špecifické ciele:

1. Energetická obnova existujúcej infraštruktúry, v zmysle dosiahnutia čo najvyššieho stupňa energetickej hodnotenia budov v kontexte zamerania kampusu;
2. Dobudovanie existujúcej infraštruktúry za účelom zabezpečenia komplexného zázemia, v zmysle princípov SMART škôl, pre vzdelávanie v oblastiach záhradníctva a krajiny tvorby, udržateľného poľnohospodárstva a bioenergetiky, rešpektujúcej potreby žiakov a pedagógov, a požiadavky zamestnávateľov;

3. Vytvorenie inovatívneho prístupu k stredoškolskému odbornému vzdelávaniu a celoživotnému vzdelávaniu v oblastiach záhradníctva a krajiny tvorby, udržateľného poľnohospodárstva a bioenergetiky a prostredníctvom vybudovania centra excelentnosti odborného vzdelávania a prípravy a spolupráce verejného, súkromného a vedecko-výskumného sektora;
4. Vytvorenie konkurencieschopnej ponuky študijných programov požadovaných partnermi projektu a praxou;
5. Vybudovanie verejnej infraštruktúry pri dodržaní zásad bezbariérovosti, energetickej efektívnosti a zelených opatrení s napojením na verejnú dopravu.

Aktivity:

1. Realizácia opatrení v rámci hĺbkovej energetickej obnovy a dobudovania existujúcej infraštruktúry strednej odbornej školy agrotechnickej s cieľom zabezpečenia komplexnej infraštruktúry pre potreby stredoškolského vzdelávania a s rešpektovaním potrieb spojených s procesom optimalizácie siete stredných škôl BSK. Infraštruktúra novovzniknutého kampusu bioenergetiky a krajiny tvorby bude spĺňať princípy konceptu SMART škôl a zároveň bude plne v súlade s požiadavkami Štátnych vzdelávacích programov pre jednotlivé študijné a učebné odbory, a požiadavkami trhu práce a zamestnávateľov. V zmysle konceptu SMART škôl budú objekty spĺňať vysoké kritériá a štandardy zelenej, inkluzívnej a digitálnej infraštruktúry. V prípade kampusu ako zelenej školy pôjde o energeticky efektívnu budovu využívajúcu obnoviteľné zdroje energie, s prvkami zelenej a modrej infraštruktúry v zmysle katalógu adaptačných opatrení, ako napr. vsakovacie a retenčné plochy, zachytávanie vody, vegetačné strechy a fasády, reflexné odrazové plochy a pasívne tienie, ktoré budú zároveň slúžiť pre praktické vyučovanie v príslušných študijných a učebných odboroch.
2. Modernizovaná stredoškolská infraštruktúra spĺňajúca kvalitu a štandardy 21. storočia, rešpektujúca požiadavky praxe, zamestnávateľov a demografické špecifiká regiónu, bude vo vzťahu k realizácií vzdelávacích aktivít vyžadovať inovácie učebných a študijných programov v zmysle špecializácie kampusu. Zavádzanie inovácií do vzdelávacieho procesu bude v príkrom súlade so požiadavkami a potrebami ŠIOV a SPPK ako koordinátorov a garantov odborného vzdelávania a prípravy na strane štátu a zamestnávateľov. Osobitnú pozornosť bude potrebné venovať zložke gymnázia, ktoré je požadované v danom území zo strany občanov a spoločnosti, na druhej strane ako súčasť špecializovanej odbornej školy, vytvára odbor gymnázia veľký potenciál špecializácie na prírodné vedy s kvalitnou prípravou na vysokoškolské štúdium v príbuzných odboroch.
3. Kampus bioenergetiky a krajiny tvorby bude vybudovaný v zmysle princípov SMART škôl, čo okrem prísnych požiadaviek na tvrdú infraštruktúru, ktorá musí byť energeticky efektívna, klimaticky priaznivá, inkluzívna a digitálna, znamená aj vážnu vnútornú reformu nie len vo vzťahu k formálnemu odbornému vzdelávaniu, ale tiež celoživotnému vzdelávaniu a vôbec spôsobu spolupráce so zamestnávateľmi, vysokými školami a vedecko-výskumnými inštitúciami. Takto modernizovaná a reformovaná škola má následne veľký potenciál uspieť v rámci Národného projektu Centra excelentnosti OVP, kde je v súčasnosti v spolupráci s BSK tvorený koncept Centra excelentnosti OVP pre sektor poľnohospodárstva, ktorý bude založený na aktívnej, strategickej a medziregionálne, spolupráci stredných odborných škôl v príslušnom sektore, ktoré sú zároveň vzdelávacími inštitúciami národného významu,

ktoré vedia najlepšie reflektovať požiadavky trhu práce, implementovať inovácie do praxe a vzdelávania a tiež byť relevantným partnerom v oblasti aplikovaného výskumu.

4. V záujme dosiahnutia inklúzie bude uplatňovaný silný dôraz na bezbariérovosť všetkých verejných priestranstiev ako aj vnútorných priestorov kampusu. Ich materiálno-technické prevedenie bude v súlade s nízkoenergetickými štandardami, pričom dôraz sa bude klásť na aplikáciu zelených opatrení v zmysle katalógu adaptačných opatrení na zmenu klímy. Rovnako princíp vodopriepustných a svetlo odrazových plôch spolu so zeleňou nenáročnou na údržbu a závlahu, ako aj vodozadržné opatrenia budú v plnej miere aplikované na všetky spevnené plochy a zeleň. V rámci podpory udržateľnej mobility budú cyklotrasy, komunikácie pre peších a zastávky MHD vybudované tak, aby logicky na seba nadväzovali. Zároveň bude uplatňovaný rovnako silný dôraz na podporu sociálnej infraštruktúry, ktorá nebude slúžiť iba na výchovno-vzdelávací proces, ale bude aj dôležitým centrom pre miestne komunity, ktoré sú s týmito školami prepojené, či už prostredníctvom obsahu vzdelávania, odborného zamerania, alebo územnej spádovosti. Nový kampus tak poskytne nielen moderné vzdelávacie prostredie, ale aj priestor pre komunitné aktivity, čím podporí širší rozvoj regiónu.

Výstupy:

1. Energeticky obnovená infraštruktúra s využitím technológií, ktoré zároveň slúžia ako pomôcky pre praktické vyučovanie v odbore bioenergetika.
2. Komplexná infraštruktúra pre potreby teoretickej a praktickej výučby v rámci strednej odbornej školy špecializovanej na sektory záhradníctva a krajiny tvorby, udržateľného poľnohospodárstva a bioenergetiky.
3. Vytvorenie špecializovaného pracoviska Centra excelentnosti odborného vzdelávania a prípravy v sektore poľnohospodárstva, ktoré je v spolupráci s inými odbornými školami v rámci celej SR relevantným partnerom pre sektor zamestnávateľov, ako aj vedecko-výskumných partnerov v oblasti aplikovaného výskumu.
4. Vybudovanie zázemia pre celoživotné vzdelávanie klimatických a energetických manažérov zodpovedných za plnenie záväzkov Slovenskej republiky voči EÚ v oblasti zmeny klímy a uhlíkovej neutrality.

Cieľové skupiny:

1. Študenti a pedagógovia strednej odbornej školy so zameraním na bioenergetiku a krajiny tvorbu
2. Záujemcovia o celoživotné vzdelávanie v oblasti záhradníctva a krajiny tvorby, udržateľného poľnohospodárstva a bioenergetiky
3. Obyvatelia a návštevníci obce Bernolákovo¹

Predpokladaný rozpočet projektu:

7 800 000 EUR s DPH

¹ Už v súčasnosti sa BSK snaží presadzovať **princíp otvorených škôl**, čo znamená, že škola nie je iba vzdelávacím centrom ale aj kultúrnym, komunitným alebo športovým centrom. Vybudovaná infraštruktúra, ako interiérová, tak aj exteriérová, mimo vzdelávacieho procesu slúži obyvateľom a návštevníkom každého veku napr. na športové alebo kultúrne vyžitie.

V zmysle finančných pravidiel fondov EÚ v programovom období 2021-2027 je **povinná miera spolufinancovanie** zo strany žiadateľa (BSK) na predmetný projekt **vo výške 8% (projekt mimo územia Hl. mesta SR Bratislava)**.

Zdroje financovania:

Projekty stredoškolských kampusov sú jednou z priorít BSK, vďaka ktorým sa podarilo priniesť do územia kraja významné externé finančné zdroje v rámci programového obdobia 2021-2027 a Programu Slovensko aj pre priority v rámci iných oblastí.

BSK vystupuje v tomto projekte ako hlavný investor, pričom ambíciou je využiť primárne externé finančné zdroje z fondov Európskej únie na jeho realizáciu.

Ambíciou BSK je uchádzať sa o finančné zdroje z Programu Slovensko 2021-2027 z opatrení **2.1.2 Znižovanie energetickej náročnosti budov, 2.2.2 Podpora využívania OZE v systémoch zásobovania energiou** a využitím financovania z priority **4P2. Kvalitné a inkluzívne vzdelávanie** **Špecifický cieľ: RSO4.2** Zlepšenie rovného prístupu k inkluzívnym a kvalitným službám v oblasti vzdelávania, odbornej prípravy a celoživotného vzdelávania rozvíjaním dostupnej infraštruktúry vrátane posilňovania odolnosti pre dištančné a online vzdelávanie a odbornú prípravu (EFRR). Prvky zelenej a modrej infraštruktúry budú potenciálne financované z opatrenia **2.7.4 Podpora budovania prvkov zelenej a modrej infraštruktúry v obciach a mestách**.

Zároveň BSK aktuálne komunikuje s Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR ohľadom možnosti využitia voľných zdrojov z Programu rozvoja vidieka 2014 – 2020, ktorého platnosť vyprší na konci roka 2025. Predpokladané použitie týchto finančných zdrojov by smerovalo na nákup vybraných technológií potrebných pre odborné vyučovanie.

Stav pripravenosti:

Prvou fázou projektu vo vzťahu k procesu optimalizácie je **vytvorenie zázemia a integrácia SOŠ záhradníckej** do súčasnej infraštruktúry SOŠ agrotechnickej J.A. Gagarina v Bernolákove, čo je **potrebné zrealizovať do 1. septembra 2025**, kedy začne fungovanie SOŠ záhradníckej v nových priestoroch.

V nadväznosti na to je potrebné prispôsobiť priestory dielní a exteriérových učební (skleníkov), čo sa predpokladá **k septembru 2025**.

Súčasne s realizáciou týchto aktivít bude prebiehať **projekčná činnosť za účelom získania stavebného povolenia pre komplexnú rekonštrukciu školy**, ktorá bude spíňať energetickú efektívnosť a bude priestorovo upravená pre všetky formy vzdelávania, ktoré kampus bude poskytovať, vrátane úpravy plôch zelene a sadových úprav.

Predpokladaný termín **začatia stavebných prác pre rekonštrukciu školy je rok 2026**.

O projektovom zámere sa bude **v 3. kvartáli 2024** strategicky rozhodovať v rámci **Rady partnerstva** pre integrovaný územný rozvoj Bratislavského kraja.