



ДОБРИ ПРАКТИКИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА КАЧЕСТВЕНО ДУАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ (ПО ПРИМЕРА НА ПГТЕ "ХЕНРИ ФОРД")

Николай Панайотов, Емилия Вайсилова
eng.npanayotov@gmail.com, emvais@abv.bg

*Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“
гр. София 1574, ул. “Гео Милев“ 158
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ*

Ключови думи: образование, обучение, дуална форма на обучение, качество на професионалното образование, образователна система, добри практики.

Резюме: За качествено професионално обучение, без значение от неговата формата, е необходимо много работа от всички заинтересовани страни. Това са държавата чрез нейната политика в сферата на професионалното обучение, образователната система, институцията училище, бизнеса и мотивацията на обучавания и неговото семейство.

Целта на настоящата разработка е да представи начин за постигане на качество и устойчивост на професионалното обучение, по примера и добрите практики на една от най-големите гимназии в България, обучаваща ученици в няколко основни направления и партнираща си с над 100 фирми от бизнеса.

ВЪВЕДЕНИЕ

Съгласно чл. 106, ал. 1, т. 8 от Закона за предучилищно и училищното образование, една от формите на обучение на ученици от първи и втори гимназиален етап е обучение чрез работа (дуална система на обучение). Дуалната форма на обучение е нормативно документирана в Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО) и Наредба № 1 от 8 септември 2015 година, за условията и реда за провеждане на обучение чрез работа (дуално обучение).

При дуалната форма на обучение професионалната квалификация се придобива чрез практическо обучение на реални работни места, при конкретен работодател и обучение в съответно училище (професионална гимназия, училище по изкуства, спортно училище и др. с изключение на центрове за информация и професионално ориентиране).

Обучението се организира въз основа на партньорство между училище и един или няколко работодатели. В обучението участват ученици които са навършили 16 години. Дуалното обучение се е доказало и наложило в много държави като ефективна форма за подготовка на специалисти за пазара на труда.

Успехът на обучението чрез работа се дължи от една страна на работодателите, които приемат ученици и ги обучават практически на реални работни места, а от друга – на училищата, които имат отговорност за качествено преподаване на теоретичните

дисциплини, свързани с различните професии. По този начин се поделят както разходите за професионално обучение на учениците, така и отговорността те да бъдат достатъчно добре подготвени, за да имат възможност за реализация. За целта са нужни съвместни усилия от страна на държавата на работодателските и браншовите организации за изграждане на съответните структури, подпомагащи дуалното обучение с методически насоки, указания и консултиране, както и някои нормативни промени.

В България се работи във всички насоки свързани с дуалната система на обучение. Близо 11 700 ученици в страната са включени в такава форма на обучение. С най-голямо участие са обученията в предприятия в областта на енергетиката, транспорта, машиностроенето, компютърните системи и търговията. Но все още има работодатели които не подготвят ученици, защото нямат гаранция, че след завършването и дипломирането ще останат в тяхното предприятие.

Ръководството на професионална гимназия по транспорт и енергетика (ПГТЕ) „Хенри Форд“ полага усилия за реализиране на големи приеми на ученици, както в дуална така и в дневна форма на обучение, както и за осигуряване на възможността да се преминава от една форма в друга. В устойчивото си управление гимназията се е доказала сред водещи предприятия с които си партнира. Гимназията и бизнеса работят в една посока, от мотивацията на обучаемите, до качество на образованието и реализация на бъдещите специалисти.

Основната цел на настоящата разработка е да се представят и анализират добрите практики, прилагани в ПГТЕ „Хенри Форд“. Прави се преглед на специалностите и част от иновативната политика на училището, която е насочена към обединяване на усилията на държава, работодатели и професионалните гимназии за постигане на качествено професионално образование.

ПРЕДСТАВЯНЕ НА ВИЗИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТИТЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНАТА ГИМНАЗИЯ

Професионалната гимназия е с над шейсет годишна история¹. Гимназията е едно от най-големите професионални училища в България и на Балканския полуостров. През годините на своето съществуване ПГТЕ „Хенри Форд“ се утвърждава като професионално училище, което подготвя висококвалифицирани специалисти. В него се обучават ученици в две основни направления на икономиката на страната – „Транспорт“ и „Енергетика“. Във връзка със заявени потребности от квалифицирани кадри от различни предприятия, гимназията прилага гъвкава политика и реализира приемите си почти на сто процента всяка година. Актуалните професии и специалности са:

За професия „Техник по транспортна техника“ специалностите са:

- Автомобилна мехатроника;
- Автотранспортна техника;
- Електрически превозни средства.

За професия „Електротехник“:

- Електрообзавеждане на транспортна техника;
- Електрообзавеждане на подемна и асансьорна техника;
- Електрообзавеждане на електрически превозни средства за градски транспорт;

За професия „Организатор по експлоатация на автомобилния транспорт“:

- Експлоатация на автомобилния транспорт.

За професия „Техник по подемно-транспортна техника“:

¹ Подробна история от съществуването и основаването на училището до днес може да се прочете на сайта на училището - www.pgteford.com/istoria.html .

- Подемно-транспортна техника, монтирана на пътни транспортни средства“.

За професия „Техник на електронна техника“:

- Промислена електроника.

За професия „Техник на енергийни съоръжения и инсталации“:

- Топлотехника-топлинна, климатична, вентилационна и хладилна техника;

- Възобновяеми енергийни източници;

- Газова техника.

За професия „Авиационен техник“:

- Ремонт на летателни апарати.

Голяма част от специалностите в ПГТЕ „Хенри Форд“ са защитени и приоритетни за пазара на труда. В момента в професионалната гимназия се обучават 1300 ученика, като от тях 550 са в дуална форма на обучение. Предлага се и самостоятелна форма на обучение, която не е приоритетна за гимназията, но към момента в нея се обучават около 25 ученика. Персонала на гимназията наброява 170 души, като педагогическия персонал е 117 педагози.

ПАРТНЬОРСТВО С БИЗНЕСА

Това което се развива в правилна посока през последните години, са партньорските отношения с предприятия-работодатели. Стремещт към това партньорство е продиктуван от амбицията за постигане по-високо качество на учебния процес. Всъщност предприятия-партньори са тези, които сравнително бързо могат да подпомогнат финансово и материално обучението чрез работа. Иновациите навлизат с бързи темпове във всички сфери на обществения живот. Твърде често те са скъпи и не е по силите на образователните институции да ги включат в обучението. Това е и причината ръководството на професионалната гимназия да търси съдействие от предприятия, по различни начини. За да бъдат обучавани учениците на база съвременни технологии и оборудване, гарантиращо създаване на квалифицирани кадри, партньорството с работодателите е неизбежно. Голяма част от специалностите в гимназията са разкрити в резултат на потребностите на бизнеса от конкретни квалифицирани кадри. Предприятията-партньори организират индивидуални обучения на педагогическия персонал, като ги запознават със специфични и актуални софтуери, макети, актуална литература и пр. Партньорските организации осъзнават, че за да имат нужните квалифицирани кадри, са необходими и добре подготвени учители и в тази връзка те следва да отделят време и средства.

ПГТЕ „Хенри Форд“ работи с над 100 предприятия-партньори, в т.ч. редица международни компании. Партньорството с международните предприятия е полесноосъществимо, тъй като голяма част от техните служители са присъствали на международни обучения и са почерпили чуждестранен опит. Те са наясно с ползите за предприятието, за професионалната гимназия, за обучаемите и разбират, че тяхната инвестиция си струва. Някои български предприятия са скептично настроени, поради което ръководството на гимназията оферира те да започват с по-малък брой обучаеми. Опитът показва, че не след дълго тези партньори желаят увеличаване броя учениците, тъй като по този начин си осигуряват необходимите им кадри. Към партньори с временни финансови проблеми ръководството проявява гъвкавост и предлага провеждане на друг вид обучение, например производствени практики. Този вид партньорство в един момент прераства в споразумение за дуална система на обучение.

Споразуменията (договорите) между гимназията и работодателите са с различен срок на валидност – годишни, двугодишни. Съществуват и споразумения които са по проекти, като техният срок е до приключването на проекта. Между гимназията и

работодателите се поддържат и неформални отношения. Предприятията партньори присъстват на различни мероприятия (училищни празници, състезания, дипломиране на випуск, откриване на учебна година и др.), което допринася за взаимен мониторинг на съвместната дейност.

МАТЕРИАЛНО ТЕХНИЧЕСКА БАЗА

Професионалната гимназия разполага с голяма материална база, включваща учебен корпус с около 60 кабинета за общопрофесионална подготовка, отраслова професионална подготовка и общообразователна подготовка. Също така има изграден STEM² център от 5 кабинета, които включват химия, биология, два кабинета по физика и един кабинет за приложни науки. Има 4 съвременни компютърни зали с по 14 индивидуални работни места плюс едно учителско. Сградата разполага още със специализирани кабинети, езикови кабинети, класни стаи, две големи актови зали, едната с капацитет 100 души, а другата 350 души, библиотека с читалня. ПГТЕ „Хенри Форд“ притежава самостоятелно общежитие, спортен комплекс с покрит плувен басейн и спортна зала, сауни и открити игрища, които дават отлични възможности за спорт и здравословното развитие на учениците. Лабораторният корпус е един от най-съществените елементи на материалната база и включва 40 различни лаборатории и учебни центрове за обучение по теория и практика на професията. Част от лабораториите на гимназията са:

- Лаборатория по диагностика на автомобила и електрически превозни средства (ЕПС). Тази лаборатория е изградена с подкрепата на Министерство на образованието и науката и още три фирми партньори на гимназията. Това е първия по рода си учебен център в България за диагностика на хибридни и електрически автомобили, който дава възможност за изучаване на актуалните алтернативни задвижващи системи в автомобилния бранш. Центърът разполага с тренировъчна високоволтова батерия за ЕПС, тренажор за откриване на различни повреди на високоволтовата верига на електромобил, диагностични уреди за различни МПС и ЕПС, 3D стенд за регулиране на геометрията на ходовата част, газ-анализатори, машина за обслужване на автоклиматизици и много други възможности за провеждане на различни лабораторни и практически упражнения. Теоретичната подготовка преди практическите занятия се провежда в зала с няколко компютри и мултимедия, даваща възможност за интерактивно обучение по различните дисциплини от направление „Транспорт“;

- Лаборатория по автомобилна мехатроника – изградена със средства от национална програма „Модернизиране на системата за професионално образование“ и със съдействието на голямо автомобилно предприятие-партньор, с което училището работи в тясно взаимодействие. Лабораторията разполага с действащ двигател, от който с помощта на осцилоскоп могат да се снемат в реално време параметрите, отчитани от датчиците на системата за управление на двигателя, управляващите импулси, с които електронния блок командва изпълнителните елементи, стойностите на напрежението, с което се захранват някои от датчиците, осцилограмата на първичното напрежение на запалителната система и някои други електрически параметри. Учебният кабинет разполага още с четири симулационни табла, които демонстрират устройството и действието на част от мехатронните системи в автомобила – за обезвредяване на

² STEM (СТЕМ) е акроним за научно-техническо образование, което се фокусира върху четири основни дисциплини - наука, технология, инженерство и математика. Целта на СТЕМ образованието е да насърчи учениците да развият критично мислене, проблемно решаване, комуникационни умения и да приложат тези умения в реалния свят.

Вижте още на: <https://www.nit.bg/statii/2022-godina/kakvo-e-stem-i-kakvi-sa-polzite-ot-nego>

отработилите газове, за управление на дизелова и бензинова горивни уредби и за антиблокиращата спирачна система;

- Учебен център „Мерцедес“ е център по автомобилна електроника, който е реализиран в изпълнение на НП „Модернизиране на системата за професионално образование“. Проектът е финансиран от МОН, водещо партниращо предприятие от бранша и ПГТЕ „Хенри Форд“. Изградената съвременна учебна лаборатория за диагностика на електронните системи на автомобилите Мерцедес, е оборудвана с диагностична апаратура, софтуерни пакети за технически параметри и лек автомобил Мерцедес 220 CDI. Тестовия автомобил се използва за провеждане на обучението, както и за симулиране и отстраняване на неизправности. По този начин професионалната подготовка се осъществява максимално близо до реалността, в съвременните автосервиси и чувствително намалява времето за адаптация „училище – работно място“. Така се осигурява бърза и адекватна реакция на учениците на реални работни места и е предпоставка за ефективното им участие в производствения процес, където се изгражда истинската връзка между бизнеса и училището;

- Учебен център „Форд“;
- Учебен център „Възобновяеми енергийни източници“;
- Център за обучение на газови техники;
- Учебен център „Бош“, който бе открит в края на март 2024 г. Той разполага със съвременна диагностична апаратура и автомобилно оборудване;

- Учебен център по подемна и асансьорна техника – разполага с въведен в експлоатация работещ асансьор и в момента предстои въвеждането в експлоатация на действащ ескалатор, което ще покрие една много голяма част от учебното съдържание по тази специалност;

- Учебен център „Парова централа“. В нея се обучават ученици от направление „Енергетика“.

- Учебен център по заваряване, който дава възможност на всички ученици, в часовете по разширена професионална подготовка, да придобият съпътстващи знания и умения.

Всички тези центрове позволяват обучаемите да придобият практически познания по професията и да разгърнат своите възможности. Те са реализирани основно по проекти и НП, с подкрепата на бизнеса, като той е от ключово значение и дофинансирани от бюджета на училището. Тези лаборатории и центрове се поддържат с актуално оборудване и апаратура.

ОБУЧЕНИЕ ЧРЕЗ РАБОТА (ДУАЛНА СИСТЕМА НА ОБУЧЕНИЕ) В ПГТЕ „ХЕНРИ ФОРД“

Още със самото въвеждане на дуалната система на обучение в България през 2015 година, ПГТЕ „Хенри Форд“ се включва с пилотен проект. Първата реализирана специалност е „Газова техника“.

Дуалното образование представлява паралелно обучение на две места – в професионална гимназия и в предприятие, като едновременно с теорията учащите придобиват и безценни практически умения на реални работни места. И тъй като става въпрос за хора (ученици), правещи първи стъпки в професията, по старите работници и служители проявяват необходимото разбиране. Част от служителите на предприятието-партньор стават наставници по време на практическото обучение на учениците. В периода 2015 до 2019 година в рамките на проект „Домино“ е разработен българският модел на дуалното образование. Така в момента учениците от 11-те класове осъществяват два дни практическо обучение на реални работни места в предприятието-

партньор на гимназията и три дни се обучават в училище. В 12 клас практическото обучение е три дни, а теоретичното (в училище) е два дни.

След 2019 година Министерство на образованието и науката продължи работата по разширяване на системата на дуалното обучение, чрез европейско финансиране и проекта „Подкрепа на дуалната система за обучение“. През учебната 2022/2023 година броят на учениците в дуална форма на обучение е малко над 11 700 ученици, като през настоящата учебна година се наблюдава лек спад. В ПГТЕ „Хенри Форд“ всяка година броя на учениците в дуална форма расте. По статистика водена от МОН, през последните години е налице леко отдръпване от дуалната система на обучение. Преодоляването на този негативен факт ще се способства от следващия проект, свързан с дуалната система на обучение „Домино 2“.

В съвременния свят все по-важни стават така наречените меки умения. Подобни умения се придобиват чрез обучение в дуална форма, чиито предимства са безспорни. Наред с предимствата на тази форма на обучение обаче, са налице и някои негативни явления, които са по скоро организационни. Например в момента има недостиг на обучаеми, т.е. търсенето на обучаеми от страна на партньорите е по-голямо от капацитета на гимназията. Причина за това е, че приема на ученици е определен на база търсене на обучаеми от работодателите от преди три години. При днешното динамично развитие на икономиката, три години са изключително много време за бизнеса. Според педагозите на гимназията, един от начините за преодоляване на този дисбаланс е уеднаквяване, до някаква степен, на типовите учебни планове по направления, в първи гимназиален етап за дуална и дневна форма на обучение. По този начин професионалната гимназия би била по-гъвкава. По-лесно би могла да се сменя формата на обучение, след завършване на първи гимназиален етап, в зависимост от възможностите на бизнеса и пазара на труда.

Друг негативен момент, свързан с дуалното обучение е фалитът или смяната на собствеността на предприятието-партньор. От това произтича или необходимост от ново преговаряне, или отказ от провеждане на дуално обучение в предприятието.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въпреки предизвикателствата пред които се изправя ПГТЕ „Хенри Форд“, може да се твърди, че ръководството и целия колектив на гимназията се справят успешно и дуалната система на обучение все повече се налага и разраства, като част от иновативното развитие на училището. Реализацията на учениците завършили тази форма на обучение е доста по-голяма от останалите ученици, завършили средно образование. Статистиката на ПГТЕ „Хенри Форд“, показва че над 55% от учениците, завършили дуална форма на обучение не прекъсват контакта с обучаващото предприятие, като освен че остават негови служители, те продължават и образованието си.

След като в края на 2023 година Консултативният съвет за професионално образование и обучение към МОН прие Стратегическа визия за развитие на дуалното професионално образование и обучение в България до 2030 година и план за изпълнението, вече са налице и първите резултати:

- Народното събрание, със Закона за бюджета на ДОО за 2024 година, внесе промяна в Закона за професионалното образование и обучение, съгласно която от 01.04.2024 г. дължимите социални и здравноосигурителни вноски за учениците, включени в дуална форма на обучение, са изцяло за сметка на държавния бюджет.

- Работна група подготвя предложения за промени в Наредба №1 за условията и реда за провеждане на обучение чрез работа и прави анализ на всички

свързани нормативни документи, които се нуждаят от промяна, с цел подкрепа и улеснение на процеса на дуалното обучение.

Усилената работа на целият колектив на ПГТЕ „Хенри Форд“ съвместно със фирмите, които се включват в обучението и подобряването на материално техническата база, е с фокус насочен към едно по-качествено професионално обучение на бъдещите специалисти за две основни направления на икономиката на страната – „Транспорт“ и „Енергетика“.

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Закон за предучилищното и училищното образование - ЗПУО
- [2] Закон за професионалното образование и обучение - ЗПОО
- [3] Наредба № 1 от 8 септември 2015 г. за условията и реда за провеждане на обучение чрез работа (дуална система на обучение) в сила от 11.09.2015 г.
- [4] Вътрешни документи на ПГТЕ „Хенри Форд“

GOOD PRACTICES FOR ACHIEVING QUALITY DUAL EDUCATION (ON THE EXAMPLE OF “HENRY FORD” VOCATIONAL SCHOOL OF TRANSPORT AND ENERGY)

Nikolay Panayotov, Emiliya Vaysilova
eng.npanayotov@gmail.com, emvais@abv.bg

*Todor Kableshkov University of Transport,
158 Geo Milev Str., 1574, Sofia
THE REPUBLIC OF BULGARIA*

Key words: *Education, training, dual form of education, quality of vocational education system, good practices.*

Abstract: *Quality vocational training, regardless of the form of training, requires a lot of work from all stakeholders. This is the school institution, the business and the motivation of the learner and his family.*

The publication aims to present a way to achieve quality and sustainability of professional training, following the example and good practices of one of the largest high schools in Bulgaria, training students in several main areas and partnering with over 100 business companies.