



# Midway evaluation report

Project 36731 – Frydek-Mistek, CZ

VILLUM FONDEN



DANISH  
TECHNOLOGICAL  
INSTITUTE



**DANISH  
TECHNOLOGICAL  
INSTITUTE**

# Midway evaluation report

Project 36731 – Frydek-Mistek, CZ



## **Prepared by**

Danish Technological Institute  
Kongsvang Allé 29  
8000 Aarhus C  
Policy and Business Development

Author: Karsten Frøhlich Hougaard

March 2024



## Table of contents

Summary .....	4
1. Introduction.....	5
1.1. Methodology.....	5
1.2. Presentation of the VET school and the grant.....	6
2. Status of the project implementation .....	8
2.1. Reconstruction and Equipment .....	8
2.2. Support for student projects .....	9
2.3. Fictitious Company Activity.....	10
2.4. International workshops.....	11
2.5. Student training .....	12
2.6. Summer Motivational Camp .....	13
2.7. Hobby Groups for Primary School Pupils .....	13
2.8. Interim conclusion.....	14
3. Assessment of key innovation dimensions .....	15
3.1. Capacity building .....	16
3.1.1. Physical capacities.....	16
3.1.2. Competences developments.....	16
3.2. Institutional anchoring .....	18
3.3. Cooperation with external stakeholders.....	19
3.4. Changes of curricula or pedagogical practices .....	19
4. Impact .....	20
4.1. Recruitment of new students .....	21
4.2. Retention .....	22
4.3. Employability of graduates.....	24
5. The way forward .....	25



## Summary

This report contains the midway evaluation of the implementation of the grant awarded to The Secondary technical school, Business Academy and Language School in Frydek-Mistek (POJ F-M) in the Czech Republic.

The implementation of the project at POJ F-M has largely proceeded according to plan until now. The project seems to have contributed to significant capacity building, both in terms of physical capacities and competence development amongst teachers, students, and the headmaster, and has contributed to a cultural change within the school. The school has also established diverse collaborations with external stakeholders, particularly companies, and implemented changes in pedagogical practices.

While it is still early to measure the direct impact of the project on recruitment, retention, and employability, preliminary results show an increase in the number of applicants and admitted students. The project-funded initiatives, such as modernising workshops, supporting student projects, and implementing new pedagogical practices, also seem to potentially contribute to higher retention and later to possibly increasing the employability of the students.

However, it's important to highlight that the successful implementation and impact of the project are largely dependent on strong leadership and commitment from both the school management and the teaching staff. The institutional anchoring of the initiatives, particularly the cultural change, is still largely person-driven and might pose a risk for the sustainability of the changes if not further institutionalised.

Similarly, the collaborations with companies are mostly built on personal relationships and more informal than contractual, posing a risk to the continuity and stability of these collaborations.

In summary, the project supported by the Villum Foundation has supported significant changes and innovation at POJ F-M. While the direct impact of the project on key indicators should be evaluated with caution, the project has undoubtedly contributed to creating an innovative and engaging learning environment at the school, which has the potential of being a source of inspiration to other schools and possibly be replicated.



## 1. Introduction

The Villum Foundation has commissioned The Danish Technological Institute to evaluate eight initiatives focused on increasing the quality of vocational education and training (VET) across seven schools in the Czech Republic and Slovakia. Through this evaluation, we seek to gain insights into the necessary conditions, contexts, obstacles, and catalysts for sustainable outcomes in vocational schools, while also contributing to the development of the VILLUM Foundation strategy. The eight projects have been awarded a total of approximately 10 million euros in grants and commenced between 2019 and 2022. Although one project has concluded in 2022, the remaining projects are expected to be finished between 2023 and 2026.

The evaluation will specifically focus on aspects such as capacity building, changes of pedagogical practices, institutional anchoring, recruitment of new students, retention of students, subsequent employment, local involvement, and outreach.

This report contains the midway evaluation of the implementation of the grant awarded to The Secondary technical school, Business Academy and Language School in Frydek-Mistek (POJ F-M) in the Czech Republic.

### 1.1. Methodology

This report is based on a review of relevant project documents and data from interviews and observations.

The relevant project documents include the approved project application to the Villum Foundation, status reports prepared by POJ F-M, and a project assessment report prepared by an external project advisor. Additionally, information was obtained from the school's website, which also includes a blog with regular updates about the project implementation.

Data from interviews and observations were collected during a three-day evaluation visit at the school on 8-10 November 2023. The visit was conducted by an external evaluator from DTI and a national expert, who acted as a translator and quality checker of the report with respect to the Czech education system.

The interview-based data were collected through semi-structured interviews with the following interviewees:

- Interview with the headmaster.



- Group interview with 3 teachers (out of the school's 85 teachers) and subsequent tour of workshops. The teachers were selected by the school headmaster and had all been involved in activities related to the project.
- Group interview with two company representatives and an external consultant who supported the school's work with the 7 Habits and the Leader in Me concepts (see section 2).
- Presentation of 5 student projects. Each project was presented by two students involved in the projects. Subsequently, a group interview was conducted with the students – with the presence of the headmaster.

All interviews were recorded, and the audio files have subsequently been transcribed.

The visit concluded with a workshop attended by student representatives, teachers, and the school management. A total of 14 people participated in the workshop. During the workshop, the DTI evaluator presented observations and preliminary findings from the visit for verification and discussion. The themes for the presentation and discussion were project implementation, capacity building, new and reinforced networks, institutional anchoring, new pedagogical approaches or curriculum changes, improved recruitment, improved retention, and employability. For each theme, a SWOT analysis was conducted to identify general learnings from the project and to raise awareness of factors that could pose a risk to the project's continuation and anchoring. The workshop was facilitated by evaluator Karsten Frøhlich Hougaard, and it was ensured that teachers, students, and management could discuss independently of each other.

The total amount of data collected has subsequently been analysed and reported in this report. The content of the report has also been presented to the school management at POJ F-M for comment.

## 1.2. Presentation of the VET school and the grant

POJ F-M is located in the Moravian-Silesian Region in the North-Eastern part of the Czech Republic. The school offers upper secondary education in technical and economic fields to students aged 15 to 19. The education programmes encompass mechanical engineering, information technology, technical equipment of buildings, technical lyceum, economic lyceum, business academy, and public administration, culminating in the school-leaving examination.

Over the past decade, the school has undergone significant changes. These include the merger of multiple schools into one, the introduction of a new way of concluding studies (state maturity exams<sup>1</sup>), and extensive modernisation efforts. Moreover, the school has developed international partnerships and expanded its educational programs. Presently, the school hosts about 800 students<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> The practical exam from professional subjects transitions into the form of solving a complex and long-term project, commissioned by a partner company

<sup>2</sup> <https://pojfm.cz/>



One of the main challenges in the Czech Republic, particularly in the Moravian-Silesian Region, is a lack of workers in technical fields due to demographic trends and a lack of interest in technical studies among young people. Consequently, by applying for a VILLUM Foundation grant, the school aims to enhance the appeal of vocational training for the younger generation. The project applied for aims to create conditions for student start-up activities at the secondary technical school, involving professional guidance from teachers and partners. The activities emphasise practical projects, the development of soft skills, and international cooperation. More specifically, the activities to be supported by the project include the following<sup>3</sup>:

1. **Reconstruction and Equipment**
  - Objective: Modernise the school workshops for practical lessons by purchasing new machines and software in accordance with Industry 4.0 ideas.
2. **Support of Student Projects**
  - Objective: Expand students' independent creative activities by implementing their own projects and solving practical graduation projects, with topics assigned by partner companies.
3. **Fictitious Company Activity**
  - Objective: Establish a student-run company, based on the Junior Achievement program, involving the development, production, promotion, and launch of a product. The company will participate in national showcases.
4. **International Workshops**
  - Objective: Establish cross-border cooperation with schools in Poland and Slovakia, organising workshops and competitions in practical technical skills.
5. **Student Training**
  - Objective: Provide additional training for students, focusing on soft skills and project management, led by experts from partner companies and school management members.
6. **Summer Motivational Camp**
  - Objective: Motivate primary school pupils to study technical courses through a themed holiday camp focusing on natural science and technical disciplines, supported by sports activities.
7. **Hobby Groups for Primary School Pupils**
  - Objective: Offer hobby groups, such as LEGO robotics and programming, to motivate primary school pupils to study technical fields.

---

<sup>3</sup> Grant application of 15 March 2020.



## 2. Status of the project implementation

This section provides a description of the preliminary implementation of each sub-activity of the project.

### 2.1. Reconstruction and Equipment

In accordance with the grant application, the school has made significant investments in advanced technological equipment. This includes the procurement of seven 3D printers, a laser plotter, and six CNC machines. According to interviews with two teachers responsible for the equipment, the school has fully incorporated the use of this new equipment into the teaching of vocational subjects. This integration was made possible by updating the school curricula to incorporate the use of this equipment in relevant subject areas. This not only enhances the learning experience for the students but also ensures that they are familiar with, and capable of using, the latest technologies in their respective fields.



In addition to their use in regular lessons, the new equipment also plays a vital role in the school's extracurricular activities. The school workshops, now known as the "Vellux Workshops", make extensive use of this equipment. The workshops provide an opportunity for students to apply their learned skills in a more practical and hands-on manner.

Furthermore, the equipment has proven to be particularly beneficial for the activities of the student startup (please see section below). This has enriched the startup culture at the school, providing students with the resources they need to turn their innovative ideas into reality. According to the manager of the school, the new workshops *"not only fosters creativity and innovation but also prepares our students for the future by providing them with real-world experience"*,

According to the grant application, VR technology was also part of the reconstruction and equipment plan. However, this part has not yet been realised due to challenges with the partner company delivering the technology.





## 2.2. Support for student projects

The core of the original project application was to initiate a student startup project called DRIP. This activity has made significant progress, including defining its product portfolio, organising its structure, creating an e-shop, and expanding its student base. This progress has encouraged the idea of forming a real student company. To accomplish this, the students, guided by a business law firm and their teachers, prepared the necessary administrative documents and statutes for the company "Studentský DRIP, z.s."

The company produces customised products mainly from wood and plastic using laser and 3D printing. Products include, among other things, coasters, boxes, diaries and phone stands.

The company is unique in that it is founded directly at a secondary school with the approval of the Moravian-Silesian Region, marking it as a unique concept in the region and the Czech Republic. The company's operation is integrated into the school curriculum, promoting entrepreneurship among the students.

Figure 2-1: Presentation of the student company DRIP



Source: POJ F-M

By providing support for student proactivity at POJ F-M, the Villum Foundation grant has also inspired several other student-driven projects. The projects are briefly presented below:



- FINESSE: A project formed by students with a special interest in economics and finance. This project was created as a peer learning initiative, focusing on topics that are not typically part of the curriculum. Peer learning between the students occurs through seminars and will be supplemented by an app, which is still under development.
- POJrada: A student parliament formed by students. The vision of the project is to improve the well-being for students and teachers by creating an open and friendly environment for communication. Initiatives planned for 2023-2024 include purchasing of sport equipment, digitization of the school and the teaching, organizing events for charity and organizing discussions on how to relax the atmosphere at the school.
- POJSpace: A technological community lead by students for students. Students are organizing peer learning events focusing on topics like web development, neural networks and cyber security.
- KIYO: A fictitious student company under construction. The company will be a branding and design studio and is made up by students from both the Business Academy and the technical school. The business plan for the company has been completed and in the time of writing this report, activities of the project include training of the students from professionals and reaching out to potential customers.

As part of the Midway visit, 10 students involved in the aforementioned projects presented the main concepts and reflected on their learning through active involvement. In addition to specific competences within economics and finance (as in the case of FINESSE), and competences within coding, web development, and cybersecurity (as in the case of POJSpace), the interviewed students unanimously pointed out the acquisition of transversal skills as a primary benefit. These include management skills such as developing objectives and strategies, organising and planning activities, leading and motivating, building and developing teams, recruiting, supervising, and decision-making. They also highlighted presentation and communication skills, as well as social skills.

### 2.3. Fictitious Company Activity

"The Fictitious Company" is a national concept and a developmental tool for nurturing entrepreneurial competencies among secondary vocational school students. This initiative offers students an active role in honing their business acumen and expertise. The Fictitious Company is a simulated enterprise that operates as though it were a real business, mirroring real-life business processes, products, and services.

In the context of the Czech educational system, this virtual company is established by students under the guidance of their teacher, in partnership with the Center for Fictitious Companies. This center, which is a part of the National Pedagogical Institute of the Czech Republic (NPI), provides coordination and pedagogical support to the teaching activities within the Fictitious Company.



The design, structure, and function of a Fictitious Company closely emulate that of a real business entity. It abides by the same legal norms and utilizes identical documents from the realm of economic practice. Fictitious Companies conduct business transactions with each other in accordance with standard business procedures. The employees within these enterprises are responsible for executing fundamental business operations, including:

- Commercial activities such as buying, selling, and advertising
- Written and telephonic economic communication
- Invoice generation and accounting
- Corporate secretariat duties

The principal objective of instructing within the framework of a Fictitious Company is to foster initiative, independence, and provide students with the knowledge required to establish and manage a business. It encourages teamwork, inculcates responsibility, fosters initiative, and enhances both soft and professional skills among students. The experience of working within a Fictitious Company amalgamates various economic subjects, equipping students with the knowledge and skills necessary for launching their own ventures or securing employment post-education<sup>4</sup>.

Within the Business Academy at POJ F-M, five fictitious companies are functioning within the academy and are registered on the national CEFIF portal. The pedagogical approach was conceptualised by a final year student and a significant portion of the activities within this module were developed in conjunction with the operations of a student-led startup DRIP. According to interview with a representative from The National Pedagogical Institute of the Czech Republic, the involvement of students in the creation of curriculum is very unique in a Czech context.

The Business academy also recently orchestrated the second rendition of the international showcase, "CONnect with Creativity". This event served as a platform for the presentation of successful student projects, executed in collaboration with a partner school in Puchov, Slovakia.

In sum, the school has met the described activities in the grant application.

## 2.4. International workshops

POJ F-M is engaged in several international cooperations. Some are funded by the Erasmus+ Programme, while other activities relate to the project supported by the VILLUM Foundation. The collaboration with the secondary school based in Puchov, Slovakia, is part of the original project application and is progressing according to plan. The partnership with the school includes sharing experiences regarding the implementation of personal development programmes for both students and teachers.

---

<sup>4</sup> Detailed information on the national concept of fictitious company is available here <https://cefif.npi.cz/>



Furthermore, the school contributes to a cross-border collaborative project situated in Slovakia. On October 20, 2022, POJ F-M hosted a display, called CONnect, of various student projects, where students from both the Czech Republic and Slovakia were given the opportunity to present their respective projects. This event was recognised and subsequently covered in a broadcast by the regional television network, Polar. CONnect has been organised every year throughout the three-year project. The planned cooperation with schools in Poland, on the other hand, has not yet been realised.

## 2.5. Student training

According to the grant application, the intention was to provide students with additional training in their study field, especially in the area of soft skills focused on teamwork, leadership (based on 7 habits of highly effective people and Leader in Me), project management, effective learning and critical thinking. Educational activities were planned to be led by experts from the school's partner companies, the school management members and the students themselves.

As already described above, some students have acquired several different soft skills (transversal skills) by participating in student driven projects. Also, the intention of providing teachers and students soft skills through the *7 habits of highly effective people and Leader in Me* concepts have been implemented in accordance with the grant application.

The 7 Habits Habits of Highly Effective People is based on a well-known self-help book by Stephen R. Covey which presents seven principles for personal and professional effectiveness. The Leader in Me concept is an educational model based on the 7 Habits of Highly Effective People book. The concept is aimed at creating a culture of student empowerment, helping students to develop essential life skills and characteristics, such as leadership, accountability, adaptability, initiative and self-direction, teamwork, communication, and problem-solving.<sup>5</sup>

The school headmaster and 14 selected teachers (out of 85 teachers) have received training in the concept and the headmaster of the school has been certified by Franklin Covey Education and can now act as an internal trainer for the 7 Habits programme within the school. Workshops facilitated by the headmaster have subsequently been organised at the school for additional teachers and for students. The training for students is open for all. It is an extra-curricular activity that always takes place on Friday afternoons and Saturdays.

Educational activities led by representatives from companies have, on the other hand, not worked out as planned. According to the school headmaster, most companies in the area are very focused on day-to-day running and are mainly interested in the school as a source for recruiting new employees. This viewpoint was confirmed in interviews with two company representatives. There are, however, some examples of company-led training. Experts from a law firm have guided the DRIP students through the

---

<sup>5</sup> <https://www.leaderinme.org/#>



entire procedure of establishing a company with the legal form of a "registered partnership." External experts from companies have also provided training for students in subjects like machinery, IT, business and digital marketing.

In addition, several students have engaged in in-company training through internships lasting up to 8 weeks, as part of their individual school graduation projects. This type of in-company training is considered an extra-curricular activity. As such, unlike practical training that's part of the curriculum, there are no defined learning outcomes for the learning that takes place. The internships are not directly linked to the project supported by the Villum Foundation.

## 2.6. Summer Motivational Camp

The Summer Motivational Camp was an activity already existing prior to the Villum Foundation grant award; however, the activity has been continued with funding from the project. The organisation of the holiday camp is aimed at inspiring primary school pupils aged 11 to 15 to consider pursuing secondary school courses that align with the needs of the regional employers. The camp lasts for one week and has been organised each year during the implementation of the grant. It provides a narrative and content that convey basic natural science and technical disciplines to the elementary school students. A key component of the event is sports and relaxation activities designed to foster team spirit. Each year, approx. 30 lower secondary pupils (Základní škola) join the camp together with a few students and teachers from POJ F-M. The students from POJ F-M are tasked with preparing parts of the programme using some of the competences acquired from the 7 habits concept (described above).

Of the 30 lower secondary pupils attending the summer camp, an average of 5 pupils apply to study at POJ F-M the following year.

## 2.7. Hobby Groups for Primary School Pupils

The hobby groups for primary school pupils were also an activity already existing prior to the Villum Foundation project but continued with funding from the grant. This activity pertains to the engagement of primary school students in extracurricular hobby groups focused on robotics and programming using Arduino and Lego. These hobby groups are established with the objective of inspiring and motivating pupils to pursue technical fields of study. Each year, POJ F-M organises a Lego robotics and programming group, which garners significant interest. According to the school headmaster, many of these participants subsequently choose to continue their education at the school, indicating the effectiveness of this initiative in stimulating interest in technical subjects. For the last 4 years, the number of participants in the clubs is 45 primary pupils, 16 of whom have subsequently become students at POJ F-M.

The students at the secondary technical school are involved in hobby groups as organisers and facilitators, thus, making the hobby groups a forum for practicing soft skills acquired through the Leader in Me concept training.



## 2.8. Interim conclusion

If we compare the activities described in the grant application to the Villum Foundation and the project activities that have actually been implemented, it can preliminarily be concluded that the project implementation has largely proceeded according to plan. The promised activities have all been initiated and are in line with the promised objectives. In a few cases, it has been necessary to make minor adjustments – for example in relation to the use of company representatives for training the students, but the adjustments have not affected the objective of the activity. According to the headmaster, the modifications that were undertaken primarily revolved around shifting the focus of student training towards personal development, utilising the principles of the 7 Habits. This was further supplemented by extensive utilisation of the national OPJAK project, which enabled the school to involve industry experts significantly.



### 3. Assessment of key innovation dimensions

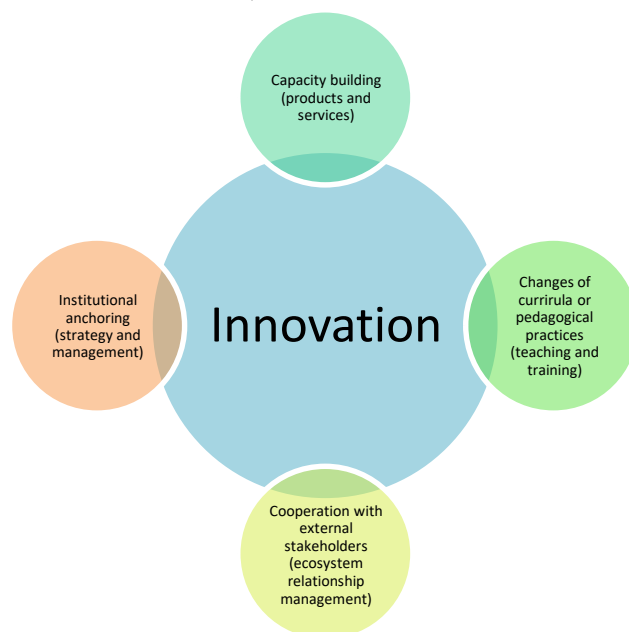
In the previous section, we have reviewed the implementation of the individual activities that were promised in the grant application to the Villum Foundation. However, the intention of the project has not solely been to provide support for specific purchases of equipment or the execution of specific activities. The project should be seen as a support for an innovation that is to create a lasting change. Innovation in this context can be defined as *change that has improved the operation of a particular VET institution, its performance, the perceived satisfaction of the main stakeholders, or all of them at the same time.*<sup>6</sup>

When analytically highlighting innovation in vocational education, it can be useful to focus on selected key performance indicators that underpin innovation and ultimately creates the desired impact. Research has demonstrated that especially four dimensions are important for innovation processes in TVET institutions: 1) strategy and management; 2) teaching and training; 3) products and services and 4) ecosystem relationships management.<sup>7</sup>

All four dimensions are quite complex with several indicators for each dimension. Thus, to analyse the innovation result chain of the VILLUM Foundation grant and ultimately assess the impact of the project, it can be useful to operationalise the analytical framework for innovation in a simpler way. The figure to the right provides a simplified version of the four innovation dimensions, which we will use for this evaluation. The theoretical dimensions of the theoretical analytical framework are in brackets.

As for the impact of the project implementation, we have chosen to focus on three different indicators: 1) Recruitment of new students, 2) retention and 3) employability. These indicators stem from the grant application, where it is stated:

*“Our project aims to increase the attractiveness of vocational training for the younger generation. We want to ensure that technical and economic training meets the requirements of companies which employ our graduates.”*<sup>8</sup>



<sup>6</sup> Francese, Pedro (2008): Analytical framework for benchmarking innovation in VET systems, OECD, May 2008

<sup>7</sup> UNESCO (2020): Innovating technical and vocational education and training – A framework for institutions,

<sup>8</sup> Secondary Technical School, Business Academy and Language School, Frydek-Mistek (2020): Student start-up for the 21st century as a support of independent creative activity of high school youth, Grant Application to VILLUM Foundation.



In the following sections, we analyse the grant's implication on each of the four dimensions as well as assess the impact of the grant on the indicators: recruitment, retention, and employability.

### 3.1. Capacity building

#### 3.1.1. Physical capacities

A cornerstone of the project was the renovation of the workshop facilities. This resulted in the previously mentioned Velux workshops with seven 3D printers, a laser plotter, six CNC machines and a VR environment. The physical capacity building has made a significant difference for the school in teaching situations, in extra-curricular activities, and as an attraction.

For the teaching, the physical capacity building has meant that students are taught modern technology, thereby acquiring skills that are directly applicable in companies. The purchasing process around the equipment has been a collaboration between subject teachers at the school and companies to ensure that the purchased equipment was relevant. University of Ostrava (Ostravská Univerzita) has also provided counselling. At the same time, it was important that the purchased equipment did not constitute huge investments, which would make renewal difficult. Instead, for example, small, modern CNC machines were purchased, which allow the acquisition of programming skills, while the machines are not necessarily found in large manufacturing companies. The acquisition of relevant skills has been the focus of the purchase of equipment, not that the machines can be found 1:1 in the industry.

The purchase of modern equipment has also, according to the interviewed teachers and students, brought about a different relationship between teachers and students. Often, students quickly become familiar with using the machines and can therefore have a collaborative relationship with the teachers rather than a teacher-student relationship. This is particularly true regarding the extra-curricular activities (DRIP), as previously mentioned. Here, students use the Velux workshop as a production space for their company.

Finally, several of the interviewed students point out that the new Velux workshop helps to make the school attractive in recruitment context. In interviews, some students point out that access to modern equipment has been crucial to their decision to apply to POJ F-M.

#### 3.1.2. Competences developments

The Villum Foundation project has led to significant capacity building, particularly in the arena of skill development. This initiative has benefited the headmaster, part of the teaching staff, and the students





alike. The acquisition of new equipment for Velux workshops has resulted in the development of fresh competencies among students, particularly in terms of utilising the equipment. The teaching staff have also seen a rise in their competence levels, albeit through a less formal route, with the skill development primarily occurring through a 'learning by doing' approach.

In evaluating the entirety of the project, it becomes evident that the most pronounced capacity building in the context of competence development has been realised through the implementation of the '7 habits' and 'the leader in me' concepts. The headmaster has articulated that the motivation to incorporate these concepts stemmed from a desire to affect a cultural shift within the school - a sentiment echoed by both students and the interviewed teachers - and to foster a more participative environment. This objective was achieved through the systematic training of the headmaster in the concept, which led to a certification, the upskilling of selected teachers entrusted with the role of change agents, and the voluntary competence development of students, often linked to extracurricular activities, where the newly acquired skills could be put into immediate use. Since 2022, 63 students and teachers have been trained. The focus is primarily on transversal skills, which bolster the cultural change that the headmaster envisions. These newly acquired competencies have invigorated a positive and participatory culture among both teachers and students, while also enhancing employability. Both teachers and students have lauded the positive outcomes of the '7 habits' and the LIM initiative in interviews. Asked about why these specific concepts were chosen, the headmaster describes his reflections as follows:

*"The "Leader in Me" concept is based on the 7 Habits and is particularly aimed at the younger generation, with the goal of instilling in them the idea that anyone can be a leader. Our "Leader in Me High School" status indicates that our school systematically cultivates leadership qualities in its students. When we initiated the "POjrada Student Parliament", we began with the "Leader in Me" concept for selected students. Thus, the personal development of both teachers and students is based on the same principles. I see the advantage of the 7 Habits concept in that everything is in one place and trained with the same methodology. The downside is the significant financial commitment, but this is where The Villum Foundations grant has helped us."*

It should be noted that not every teacher necessarily endorses the cultural alteration that has been set in motion. Insights gleaned from interviews conducted with both teachers and students suggest that the issue may be partly generational, with older teachers finding it more challenging to acquire new skills or embrace a cultural shift. Despite these challenges, it is evident that a systematic approach to changing school culture through the acquisition of transversal skills, like teamwork, leadership, problem-solving etc. has had a profoundly positive impact, elevating both the job satisfaction among the interviewed teachers and the motivation among the interviewed students, who have not only acquired new skills but also had the opportunity to apply these competencies in student-led projects.



### 3.2. Institutional anchoring

Institutional anchoring refers to the processes and organisational structures that are being developed or are already in place to maintain and further develop the activities of the project.

The Summer Motivational camp and the Hobby Groups for primary and lower secondary school pupils are both well-established activities that existed already prior to the Villum Foundation project. Based on the interviews, it seems that there are clear processes for maintaining these activities and also further developing the content by allowing the students to apply new competencies to these activities.

In relation to the purchased equipment and the teaching that is to take place in connection with the Velux workshop, the ongoing process is anchored with multiple responsible teachers. The continuation thus does not depend on individual persons, but on a plurality of people who are familiar with the use of the equipment and who have experience in using the equipment in an educational context.

Also, for both student-driven projects and the fictitious company activity, there seem to be clear processes for how to continue the activities. The involved students tell in interviews how they are actively recruiting younger students to continue the initiated activities or start new activities. At the same time, there are several involved teachers who ensure that no knowledge is lost as the students graduate. For the fictitious company activity, it is an activity that is based on and anchored in a national concept with guidance from the Center for Fictitious Companies.

From an innovation perspective in vocational education, the initiated cultural change at POJ F-M is the activity that stands out. The culture change, which is based on the 7 Habits and the Leader in Me concepts is in the process of being implemented at the school through ongoing training of selected teachers who act as change agents; through involvement of the students and not least through strong management anchoring. The change process has not been without challenges, and not all teachers embrace the cultural changes. Based on interviews with the students, it is also clear that the students notice a difference in the approach to learning and in the teacher-student relationship from the teachers who have embraced the cultural change, and the teachers who are not on board yet. And the interviewed students were also clear that the inclusive and open culture that is being attempted to be implemented, is much more attractive from a student perspective.

The challenge in relation to the institutional anchoring of the cultural change is that it is currently largely person-driven. The school's headmaster is the clear driving force in the change and the continued implementation seems to stand or fall with him. He is the only one who is certified in the concept and also the central change agent who is repeatedly mentioned as the central figure - both among the interviewed teachers and students. The vulnerability in the person dependency is, however, recognised - both by the headmaster himself and among several teachers, and the expectation is that the initiated culture change becomes more and more institutionally anchored as more teachers and students



receive training and both teaching and extracurricular activities increasingly reflect the mindset behind 7 Habits and the Leader in Me.

### 3.3. Cooperation with external stakeholders

The school has established a multifaceted cooperation with external stakeholders, particularly various companies, but also knowledge institutions like the University of Ostrava and international knowledge institutions through Erasmus+ funded projects.

One company interviewed during the midterm visit provides technical support, materials, and equipment for students' projects, and offers internships to give them practical experience. The aim of these internships is not only to provide students with hands-on experience but also for potential recruitment of new employees.

Another company that specialises in leadership training has been working with the school for the past 3-4 years. They have trained the headmaster, teachers, and student leaders to build leadership capacity within the school and sustain changes based on the 7 Habits and the Leader in Me concepts.

POJ F-M, like many other VET schools in the Czech Republic, has faced challenges in making technical vocational education attractive to students, addressing systemic issues in the education system, and securing genuine commitment from companies for cooperation. To improve this, some of the companies closely cooperating with the school plans to push regional governments for change, support the school as positive examples, and take responsibility for cooperation e.g. by opening for internships.

Thus, the cooperation between the school and selected external stakeholders, particularly companies, seems to be diverse. These collaborations provide real-world connectivity, project topics, and recruitment opportunities for students, while also benefiting companies with skilled graduates and fresh ideas.

A key observation during the mid-term visit is that the cooperation with companies is largely built on personal relationships and is more informal rather than contractual. Especially the headmaster is the focal point, which potentially makes the cooperation vulnerable. The lack of formal contracts or agreements could also pose a risk to the continuity and stability of these collaborations.

### 3.4. Changes of curricula or pedagogical practices

The school has implemented a bottom-up, teacher-led approach to pedagogical innovation and change. So-called "Lighthouse" teachers identify needs and drive new initiatives in close cooperation with the headmaster and, to some extent, representatives from companies. The Villum Foundation project has also led to voluntary weekend and after-hours training programmes focused on new teaching methods based on the 7 Habits framework and formative assessment. Teachers are also learning from student-led startups – for example, an accounting teacher gained insights on accounting systems from a student e-commerce project. According to an interviewed teacher, there is a culture of sharing ideas and experiences horizontally among the teaching faculty or most of it. One of the main challenges of



implementing new pedagogical changes is that each teacher has, to a large extent, autonomy in the classroom. This means that each teacher is not obliged to take onboard new pedagogical practices but can only be encouraged to do so, unless it is clearly stated in the curriculum.

When it comes to equipment and facilities, the school discussed needs with partner companies and focused on building programming skills rather than just operating machines. They also partner with a university to access high-end workshops and equipment the school may not be able to afford. An interesting collaborative learning model has emerged where students teach teachers how to use new technologies like 3D printers.

On the curriculum and programmes front, a more flexible school curriculum now allows dynamic incorporation of new technologies and content. Students also co-create certain modules like business simulations. There is an integrated focus on developing soft skills like leadership, teamwork and communication. The school also brings in lessons led by outside experts and company representatives to give a real-world edge as mentioned in the previous section.

An interesting learning from POJ F-M is the existence of quite a few extracurricular activities. In some cases, the students themselves identify subjects that they see as gaps in the existing curriculum – sometimes in collaboration with teachers and other times on their own initiative or inspired by companies. However, it is not always possible to incorporate new subjects as the current curriculum is both centrally regulated and content-heavy. The extracurricular activities driven by students can then compensate for these gaps.

The previously mentioned student-driven projects FINESSE and POJSpace are examples of how students themselves organise peer-learning activities within selected areas. However, this requires that the students both receive support from teachers and management for such initiatives, but also that they are given the organisational skills to run these activities.

In summary, the pedagogical changes have centered around building flexibility, collaboration, peer learning, soft skills development and leveraging external expertise while empowering teachers and students. This appears to have cultivated a more engaging learning environment and culture. While the headmaster initiates much of the vision-driven change, buy-in and ideas also emerge bottom-up from students and teachers.

## 4. Impact

Creating innovation through an intervention and implementing systemic change at VET institutions and in VET systems take time. Measuring the effect of the intervention has an even longer time perspective. The activities financed by the Villum Foundation's grant at POJ F-M were initiated in 2021, although some activities were a continuation of already existing ones. We must therefore be careful about directly



linking the preliminary results of the project implementation to the development in the indicators we have chosen to focus on in this evaluation in terms of impact - namely recruitment, retention and employability. However, it is possible to assess the expected effect on the indicators and compare this assessment with the actual development in terms of recruitment and retention, for which there are figures.

#### 4.1. Recruitment of new students

In the Czech Republic, more than two-thirds of all upper secondary students are enrolled in VET. The average across all OECD countries is 44%<sup>9</sup>. Therefore, in this view, recruitment to VET programmes is not a major problem in the Czech Republic. However, many VET schools still see recruitment as a challenge. One issue is that some fields of study are more popular than others, with engineering, manufacturing, and construction being the most common fields<sup>10</sup>. Additionally, the number of VET schools across the country is very high compared to the number of citizens, leading to major competition between the schools."

Also, for POJ R-M, increasing the attractiveness and recruitment is important and was mentioned specifically in the grant application to the Villum Foundation. As pointed out by the headmaster, some of the changes made during the past few years include a complete rebranding and articulation of a new vision to signal change and attract students. Also, the summer motivational camp and the hobby groups for primary school pupils should be seen as recruitment activities.

Looking at the number of applicants to the school and the number of students admitted to the school during the period of the grant implementation, both the number of applicants and admitted students have increased. This is especially the case for the number of applicants which increased from 415 applicants in 2020/2021 (the first year of the grant implementation) to 518 in the following year – as shown in the figure below.

---

<sup>9</sup> OECD (2023), Education at a Glance 2023: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/e13bef63-en>

<sup>10</sup> OECD (2020): Education at a Glance 2020: Country Note: Czech Republic



Figure 4-1: Number of applicants and admitted students to POJ F-M



Source: Statistics provided by POJ F-M

One should be careful to make a one-to-one link between the project and the recruitment success of the school. The demographic development in the Czech Republic also influences the increased number of applicants. However, several of the interviewed students noted that they had specifically applied to the school because of the advanced technology in the Velux workshop and due to the open school culture with possibilities of pursuing own projects and getting influence. As one student explained:

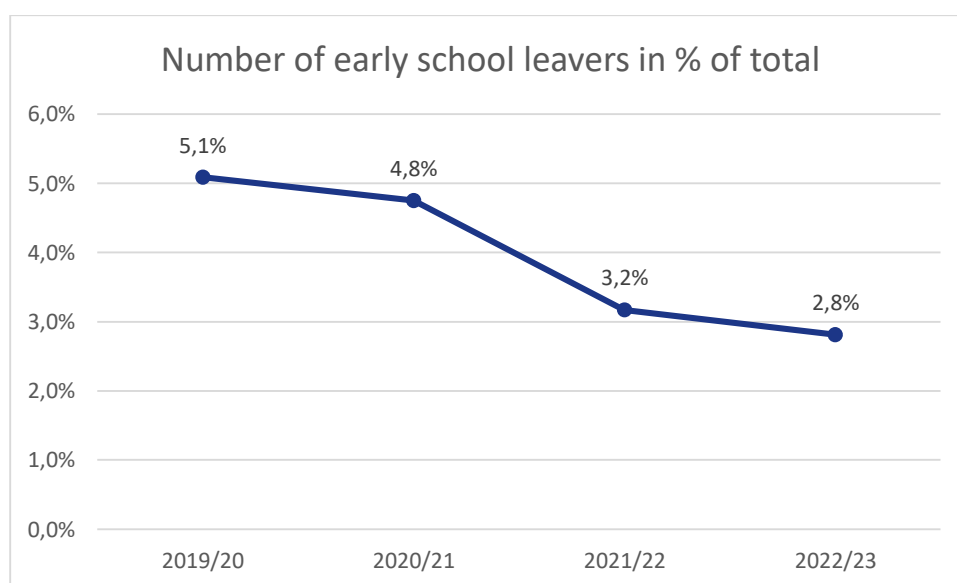
*“When we do activities with primary school students, they started finally paying more attention, when they heard about all the project activities, they could be part of. So, I think offering those projects makes us more attractive than other schools (red).”*

## 4.2. Retention

During the implementation of the project, the percentage of students who continue to attend POJ F-M has increased. As demonstrated in the figure below, the dropout rate has been lowered significantly from 5.1% prior to the grant implementation to only 2.8% in the schoolyear 2022/23.



Figure 4-2: Dropout rate at POJ F-M from 2019-2023



Source: Data provided by POJ F-M

There is no systematic information available, like student's well-being surveys, to link the positive development of early school leavers and initiatives taken by the school. However, interviews conducted with especially the students indicate that some of the activities supported by the Villum Foundation project do have a very positive effect on students' well-being and therefore is likely to affect the dropout rate. This is especially the case with the student parliament – one of the student-led activities. According to interviews with both students and teachers, the student parliament gives students a voice in the school and allow them to take initiative on projects like modernising and improving the school environment and also bringing staff and students closer together through dialogues and mutual respect. The feeling of influence is likely to impact students' well-being, which could ultimately reduce the dropout rate.

Another factor that potentially positively affects the dropout rate is the increase in the number of applicants to the school. This allows the school to be more selective in their admissions process. However, more data is needed to confirm this hypothesis, and this will be further explored during the final evaluation visit.



### 4.3. Employability of graduates

Employability of graduates is intended to be improved through the Villum Foundation project, though tracking long-term outcomes is challenging at this point. The grant application does not define what is meant by employability. Eurofound defines employability as *a combination of factors (such as job-specific skills and soft skills) which enable individuals to progress towards or enter into employment, stay in employment and progress during their careers*<sup>11</sup>. If this definition is applied, any employability after graduation is positive. In a VET context, sometimes a narrower definition is deployed where the immediate intention is to get employment within the industry the student is educated in.

One of the key strategies of the school to improve the employability of the students includes the active involvement of companies in providing real-world project topics and ideas. By working on these projects, students can acquire relevant skills that are directly applicable in the job market. Also, the modernisation of workshops that feature equipment such as CNC machines and 3D printers enables the students to gain practical skills on the latest technologies used in various industries.

Additionally, the involvement of students in fictitious and actual companies further enhances their practical experience. According to the interviews with company representatives, school headmaster and teachers, the curriculums across various fields of study are regularly updated to incorporate topics from the real-world projects. This not only enhances students' technical skills but also introduces them to new teaching methods. To help students understand the practical aspects of working environments, in-company training, and internships are provided. These experiences are complemented by support and mentorship from the companies. The Moravian-Silesian Region, where POJ F-M is located, is traditionally focused on industrial production, especially engineering and metallurgy. According to company representatives, recruiting graduates into traditional industries poses a challenge, as the majority prefer to seek employment in other sectors or continue their studies at the university level. For this reason, in-company training is crucial; it provides these companies a platform to showcase opportunities available within local industrial sectors.

Another crucial aspect to increase employability, using the broad Eurofound definition, is the emphasis on the development of professional competencies and soft skills among the students. Skills such as teamwork, communication, and self-learning are nurtured, thereby enhancing their employability.

Finally, interviews with students demonstrated that starting own businesses is a very realistic way to employment. The entrepreneurship competencies are gained through the fictitious company projects, but also through the other student-led projects where the students acquire an entrepreneurial mindset.

---

<sup>11</sup> Eurofound (2018) Employability definition available here: <https://www.eurofound.europa.eu/en/european-industrial-relations-dictionary/employability>





In sum, the activities funded by the Villum Foundation grant seem to improve the employability of the students – both within the industry for which the students are educated in and also for a broader labour market. However, to clearly make the link between the project implementation and increased employability, more information is needed and also more time to allow for tracing the students after graduation.

## 5. The way forward

The implementation of the project will be completed in June 2024. Thus, to sustain the progress made, the school leadership needs to prioritise a number of action areas for the remainder of the project term. The recommendations put forward below are based on analysis of the current, available data including progress reports and writeups from interviews conducted with the school headmaster, teachers, students and company representatives. However, some of the recommendations have also been discussed and validated already with students, teachers and school management during the workshop organized as part of the midterm visit (please see section 1.1).

### 1. Sustainability of innovations

- Continue training teachers on 7 Habits and Leader in Me to further embed cultural change and make the cultural change less depended on the school headmaster.
- Formalise partnerships with companies through agreements to ensure continuity and make the partnerships less depended on personal relationships between school management and companies.
- Build capacity of students to take leadership of projects as current students graduate. The recruitment process for the next students to take over the on-going projects has already been launched.
- Develop formal processes and structures to sustain student projects
- Create knowledge sharing systems to capture learning
- Explore curriculum reforms to integrate successful innovations. National curricula is already to some extent open to innovations to be implemented in school curricula, however, the student-to-student training at POJ F-M seems very successful and could possible be expanded to new fields. Also, the wider students involvement in updating the school curricula seems very promising.

### 2. Impact monitoring

- Track student recruitment numbers year-on-year. This is already done, but more details could be added to data to inform the recruitment process.
- Conduct student surveys to assess satisfaction and well-being. This idea was discussed during the midway visit workshop and was embraced by headmaster.
- Follow-up with graduates to track employment outcomes through tracer studies.



3. Scaling innovations

- o Share lessons learned with other schools in the region.
- o Explore collaboration opportunities with more schools
- o Showcase innovations at conferences and events to inspire other schools.

Sharing lessons learned and showcasing good examples are already done but needs an on-going focus.

4. Risks to mitigate

- o Overdependence on individual teachers or leaders.
- o Fluctuations in company commitment
- o Resistance to cultural changes from some staff

5. Support required

- o Ongoing funding to sustain equipment and activities
- o Platforms to showcase innovations to wider ecosystem.

These suggestions for ways forward will be explored in more details as part of the final project visit and discussed with the school management.



**DANISH  
TECHNOLOGICAL  
INSTITUTE**



# **Hodnotící zpráva v polovině cesty**

**Projekt 36731 - Frýdek-Místek, CZ**

VILLUM FONDEN



DANISH  
TECHNOLOGICAL  
INSTITUTE



**DANISH  
TECHNOLOGICAL  
INSTITUTE**

# Hodnotící zpráva v polovině cesty

Projekt 36731 - Frýdek-Místek, CZ



## **Připravil**

Dánský technologický institut  
Kongsvang Allé 29  
8000 Aarhus C

Politika a rozvoj podnikání Autor:

Karsten Frøhlich Hougaard

březen 2024



## Obsah

Souhrn.....	4
1. Úvod .....	5
1.1. Metodika .....	5
1.2. Představení odborné školy a grantu.....	6
2. Stav realizace projektu.....	8
2.1. Rekonstrukce a vybavení.....	8
2.2. Podpora studentských projektů .....	9
2.3. Fiktivní činnost společnosti.....	10
2.4. Mezinárodní workshopy.....	11
2.5. Školení studentů.....	12
2.6. Letní motivační tábor .....	13
2.7. Zájmové kroužky pro žáky základních škol.....	13
2.8. Průběžný závěr .....	14
3. Posouzení klíčových rozměrů inovací .....	15
3.1. Budování kapacit .....	16
3.1.1. Fyzické schopnosti .....	16
3.1.2. Vývoj kompetencí.....	16
3.2. Institucionální ukotvení.....	18
3.3. Spolupráce s externími zúčastněnými stranami .....	19
3.4. Změny učebních plánů nebo pedagogických postupů.....	19
4. Dopad.....	20
4.1. Nábor nových studentů.....	21
4.2. Retence.....	22
4.3. Zaměstnatelnost absolventů .....	24
5. Cesta vpřed.....	25



## Souhrn

Tato zpráva obsahuje průběžné hodnocení realizace grantu uděleného S t ř e d n í odborné škole, Obchodní akademii a Jazykové škole ve Frýdku-Místku (POJ F-M) v České republice.

Realizace projektu na POJ F-M dosud probíhala z velké části podle plánu. Zdá se, že projekt významně přispěl k budování kapacit, a to jak z hlediska fyzických kapacit, tak z hlediska rozvoje kompetencí učitelů, studentů a ředitele, a přispěl ke kulturní změně v rámci školy. Škola také navázala různorodou spolupráci s externími zúčastněnými stranami, zejména s podniky, a provedla změny v pedagogických postupech.

Na měření přímého dopadu projektu na nábor, udržení a zaměstnatelnost je sice ještě brzy, ale předběžné výsledky ukazují zvýšení počtu uchazečů a přijatých studentů. Zdá se, že iniciativy financované z projektu, jako je modernizace dílen, podpora studentských projektů a zavádění nových pedagogických postupů, také potenciálně přispívají k vyššímu udržení studentů a později k možnému zvýšení jejich zaměstnatelnosti.

Je však důležité zdůraznit, že úspěšná realizace a dopad projektu do značné míry závisí na silném vedení a odhodlání vedení školy i pedagogického sboru. Institucionální zakotvení iniciativ, zejména kulturní změny, je stále do značné míry řízeno osobou a mohlo by představovat riziko pro udržitelnost změn, pokud nebudou dále institucionalizovány.

Stejně tak spolupráce s firmami je většinou založena na osobních vztazích a je spíše informativní než smluvní, což představuje riziko pro kontinuitu a stabilitu této spolupráce.

Projekt podpořený Nadací Villum podpořil významné změny a inovace v POJ F-M. Přestože přímý dopad projektu na klíčové ukazatele je třeba hodnotit opatrně, projekt nepochybně přispěl k vytvoření inovativního a poutavého prostředí pro výuku na škole, které má potenciál být zdrojem inspirace pro další školy a může být replikováno.





## 1. Úvod

Nadace Villum pověřila Dánský technologický institut, aby vyhodnotil osm iniciativ zaměřených na zvýšení kvality odborného vzdělávání a přípravy v sedmi školách v České republice a na Slovensku. Prostřednictvím tohoto hodnocení se snažíme získat poznatky o nezbytných podmínkách, souvislostech, překážkách a katalyzátorech udržitelných výsledků v odborných školách a zároveň přispět k rozvoji strategie Nadace VILLUM. Osm projektů získalo granty v celkové výši přibližně 10 milionů eur a jejich realizace byla zahájena v letech 2019-2022. Ačkoli jeden projekt skončil v roce 2022, u zbývajících projektů se očekává ukončení v letech 2023 až 2026.

Hodnocení se konkrétně zaměří na aspekty, jako je budování kapacit, změny pedagogických postupů, institucionální zakotvení, nábor nových studentů, udržení studentů, následné zaměstnávání, zapojení místních obyvatel a osvěta.

Tato zpráva obsahuje průběžné hodnocení realizace grantu uděleného S t ř e d n í odborné škole, Obchodní akademii a Jazykové škole ve Frýdku-Místku (POJ F-M) v České republice.

### 1.1. Metodika

Tato zpráva vychází z revize příslušných projektových dokumentů a údajů z rozhovorů a pozorování. Příslušné projektové dokumenty zahrnují schválenou projektovou žádost pro nadaci Villum, zprávy o stavu projektu vypracované POJ F-M a hodnotící zprávu projektu vypracovanou externím projektovým poradcem. Kromě toho byly informace získány z webových stránek školy, které obsahují také blog s pravidelnými aktualizacemi o realizaci projektu.

Údaje z rozhovorů a pozorování byly shromážděny během třídenní evaluační návštěvy školy ve dnech 8.-10. listopadu 2023. Návštěvu provedl externí hodnotitel z DTI a národní expert, který působil jako překladatel a kontrolor kvality zprávy s ohledem na český vzdělávací systém.

Údaje založené na rozhovorech byly shromážděny prostřednictvím polostrukturovaných rozhovorů s následujícími respondenty:

- Rozhovor s ředitelem školy.



- Skupinový rozhovor se třemi učiteli (z 85 učitelů školy) a následná prohlídka dílen. Učitelé byli vybráni ředitelem školy a všichni se podíleli na činnostech souvisejících s projektem.
- Skupinový rozhovor se dvěma zástupci společnosti a externím konzultantem, který podpořil práci školy s koncepty 7 návyků a Leader in Me (viz oddíl 2).
- Prezentace 5 studentských projektů. Každý projekt představili dva studenti, kteří se na něm podíleli. Následně se studenty proběhl skupinový rozhovor - za přítomnosti ředitele školy.

Všechny rozhovory byly nahrávány a zvukové soubory byly následně přepsány.

Návštěva byla zakončena workshopem, kterého se zúčastnili zástupci studentů, učitelé a vedení školy. Workshopu se zúčastnilo celkem 14 osob. Během workshopu hodnotitel DTI předložil k ověření a diskusi postřehy a předběžná zjištění z návštěvy. Tématy prezentace a diskuse byly realizace projektu, budování kapacit, nové a posílené sítě, institucionální zakotvení, nové pedagogické přístupy nebo změny učebních osnov, prokázaný nábor, lepší udržení studentů a zaměstnatelnost. U každého tématu byla provedena analýza SWOT s cílem identifikovat obecné poznatky z projektu a zvýšit povědomí o faktorech, které by mohly představovat riziko pro pokračování projektu a jeho zakotvení. Workshop vedl hodnotitel Karsten Frøhlich Hougaard a bylo zajištěno, aby učitelé, studenti a vedení mohli diskutovat nezávisle na sobě.

Celkový objem shromážděných údajů byl následně analyzován a uveden v této zprávě. Obsah zprávy byl rovněž předložen vedení školy POJ F-M k vyjádření.

## 1.2. Představení školy odborného vzdělávání a přípravy a grantu

POJ F-M se nachází v Moravskoslezském kraji v severovýchodní části České republiky. Škola nabízí střední vzdělání v technických a ekonomických oborech žákům ve věku 15 až 19 let. Vzdělávací programy zahrnují obory strojírenství, informační technologie, technická zařízení budov, technické lyceum, ekonomické lyceum, obchodní akademie a veřejnosprávní činnost a jsou zakončeny maturitní zkouškou.

Za posledních deset let prošla škola významnými změnami. Patří k nim sloučení více škol do jedné, zavedení nového způsobu ukončování studia (státní maturity<sup>1</sup>) a rozsáhlé modernizační úsilí. Kromě toho škola navázala mezinárodní partnerství a rozšířila své vzdělávací programy. V současné době na škole studuje přibližně 800 studentů<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Praktická zkouška z odborných předmětů přechází do podoby řešení komplexního a dlouhodobého projektu, který z a d á v á partnerská firma.

<sup>2</sup> <https://pojfm.cz/>



Jedním z hlavních problémů v České republice, zejména v Moravskoslezském kraji, je nedostatek pracovníků v technických oborech v důsledku demografického vývoje a nezájmu mladých lidí o technické obory. Proto se škola žádostí o grant Nadace VILLUM snaží zvýšit atraktivitu odborného vzdělávání pro mladou generaci. Projekt se ucházel o

Cílem je vytvořit podmínky pro zahájení činnosti studentů na střední odborné škole, a to za účasti odborného vedení ze strany učitelů a partnerů. Aktivity kladou důraz na praktické projekty, rozvoj měkkých dovedností a mezinárodní spolupráci. Konkrétně se jedná o následující aktivity, které budou v rámci projektu podpořeny:<sup>3</sup>

1. Rekonstrukce a vybavení
  - Cíl: Modernizovat školní dílny pro praktické vyučování nákupem nových strojů a softwaru v souladu s myšlenkami Průmyslu 4.0.
2. Podpora studentských projektů
  - Cíl: Rozšířit samostatnou tvůrčí činnost studentů realizací vlastních projektů a řešením praktických maturitních projektů s tématy zadanými partnerskými firmami.
3. Fiktivní činnost společnosti
  - Cíl: Založit studentskou společnost na základě programu Junior Achievement, která bude vyvíjet, vyrábět, propagovat a uvádět na trh produkt. Společnost se bude účastnit národních přehlídek.
4. Mezinárodní semináře
  - Cíl: Navázat přeshraniční spolupráci se školami v Polsku a na Slovensku, pořádat workshopy a soutěže v praktických technických dovednostech.
5. Školení studentů
  - Cíl: Poskytnout studentům další školení zaměřené na měkké dovednosti a projektové řízení, které povedou odborníci z partnerských firem a členové vedení školy.
6. Letní motivační tábor
  - Cíl: Motivovat žáky základních škol ke studiu technických oborů prostřednictvím tematického prázdninového tábora zaměřeného na přírodovědné a technické obory, podpořeného sportovními aktivitami.
7. Zájmové kroužky pro žáky základních škol
  - Cíl: Nabídka zájmových kroužků, jako je robotika a programování LEGO, s cílem motivovat žáky základních škol ke studiu technických oborů.

---

<sup>3</sup> Žádost o grant ze dne 15. března 2020.



## 2. Stav realizace projektu

Tato část obsahuje popis předběžného provádění jednotlivých dílčích aktivit projektu.

### 2.1. Rekonstrukce a vybavení

V souladu s žádostí o grant škola významně investovala do moderního technického vybavení. Mezi ně patří pořízení sedmi 3D tiskáren, laserového plotru a šesti CNC strojů. Podle rozhovorů se dvěma učiteli zodpovědnými za toto vybavení škola plně začlenila používání tohoto nového vybavení do výuky odborných předmětů. Toto začlenění bylo umožněno aktualizací

školní osnovy, které by zahrnovaly používání tohoto vybavení v příslušných předmětech. Tím se nejen zlepší výuka studentů, ale také se zajistí, že budou znát a umět používat nejnovější technologie ve svých oborech.

Kromě využití v běžné výuce hraje nové vybavení důležitou roli také při školních aktivitách. Školní dílny, nyní známé jako "Ve- lux Workshops", toto vybavení hojně využívají. Pracoviště obchody poskytují studentům příležitostí způsobem.



Kromě toho se toto vybavení ukázalo jako zvláště přínosné pro činnost studentského startupu (viz níže). To obohatilo startupovou kulturu na škole a poskytlo studentům prostředky, které potřebují k tomu, aby své inovativní nápady proměnili ve skutečnost. Podle ředitele školy nové dílny "nejen podporují kreativitu a inovace, ale také připravují naše studenty na budoucnost tím, že jim poskytují zkušenosti z reálného světa",

Podle žádosti o grant byla součástí plánu rekonstrukce a vybavení také technologie VR. Tato část však zatím nebyla realizována kvůli problémům s partnerskou společností, která technologii dodává.



## 2.2. Podpora studentských projektů

Jádrem původní projektové žádosti bylo zahájení studentského startupového projektu s názvem DRIP. Tato aktivita dosáhla významného pokroku, včetně definování svého produktového portfolia, uspořádání své struktury, vytvoření e-shopu a rozšíření studentské základny. Tento pokrok podpořil myšlenku založení skutečné studentské společnosti. Za tímto účelem studenti pod vedením obchodněprávní kanceláře a svých učitelů připravili potřebné administrativní dokumenty a stanovily společnost "Studentský DRIP, z.s."

Společnost vyrábí výrobky na míru především ze dřeva a plastu pomocí laseru a 3D tisku. Mezi výrobky patří mimo jiné podtácky, krabičky, diáře a stojánky na telefony.

Společnost je unikátní tím, že je založena přímo na střední škole se souhlasem Moravskoslezského kraje, což ji označuje za ojedinělý koncept v regionu i v České republice. Provoz firmy je začleněn do školního vzdělávacího programu a podporuje podnikavost studentů.

Obrázek 2-1: Prezentace studentské společnosti DRIP

Association  
Studentský DRIP, z. s.

**DRIP**  
now

VÍŠÁČKY NA DÁRKY  
VÍŠTVENÉ MODRÉ BĀSKY  
BĀSKY S MOTIVY  
SLŮŽKY  
VĀŠŤUŠÍ SOBĚ  
STROMĚČEK  
SĀSE

See our social media!  
@dripeco  
DRIP  
Visit our e-shop!

www.drip-eco.com

Zdroj: POJ F-M

Díky podpoře proaktivity studentů na POJ F-M se grant Nadace Villum stal inspirací pro několik dalších studentských projektů. Tyto projekty jsou stručně představeny níže:



- FINESSE: Projekt tvořený studenty se zvláštním zájmem o ekonomii a finance. Tento projekt vznikl jako iniciativa vzájemného učení, zaměřená na témata, která nejsou obvykle součástí učebních osnov. Vzájemné učení mezi studenty probíhá prostřednictvím seminářů a bude doplněno aplikací, která je zatím ve vývoji.
- POJrada: Studentský parlament tvořený studenty. Vizí projektu je zlepšit pohodu studentů a učitelů vytvořením otevřeného a přátelského prostředí pro komunikaci. Mezi iniciativy plánované na období 2023-2024 patří nákup sportovního vybavení, digitalizace školy a výuky, pořádání charitativních akcí a organizování diskusí o tom, jak uvolnit atmosféru ve škole.
- POJSpace: POJS: technologická komunita vedená studenty pro studenty. Studenti pořádají akce vzájemného učení zaměřené na témata, jako je vývoj webových stránek, neuronové sítě a kybernetická bezpečnost.
- KIYO: Fiktivní studentská společnost ve výstavbě. Bude se jednat o brandingové a designové studio, které tvoří studenti obchodní akademie i technické školy. Podnikatelský plán společnosti byl dokončen a v době psaní této zprávy aktivity projektu zahrnují školení studentů od odborníků a o s l o v o v á n í potenciálních zákazníků.

V rámci návštěvy Midway představilo 10 studentů zapojených do výše uvedených projektů hlavní koncepty a refleктовало své učení prostřednictvím aktivního zapojení. Kromě specifických kompetencí v oblasti ekonomie a financí (jako v případě FINESSE) a kompetencí v oblasti kódování, vývoje webových stránek a kybernetické bezpečnosti (jako v případě POJSpace) dotazovaní studenti shodně označili za hlavní přínos získání průřezových dovedností. Mezi ně patří manažerské dovednosti, jako je vytváření cílů a strategií, organizování a plánování činností, vedení a motivování, budování a rozvoj týmů, nábor zaměstnanců, dohled a rozhodování. Vyzdvihli také prezentační a komunikační dovednosti a sociální dovednosti.

### 2.3. Fiktivní činnost společnosti

"Fiktivní firma" je národní koncept a rozvojový nástroj pro výchovu podnikatelských kompetencí žáků středních odborných škol. Tato iniciativa nabízí studentům aktivní roli při zdokonalování jejich podnikatelských schopností a odborných znalostí. Fiktivní firma je simulovaný podnik, který funguje, jako by byl skutečným podnikem, a odráží reálné obchodní procesy, produkty a služby.

V rámci českého vzdělávacího systému tuto virtuální firmu zakládají studenti pod vedením svého učitele ve spolupráci s Centrem fiktivních firem. Toto centrum, které je součástí Národního pedagogického ústavu České republiky (NPI), zajišťuje koordinaci a pedagogickou podporu výukových aktivit v rámci Fiktivní firmy.



Konstrukce, struktura a funkce fiktivní společnosti věrně kopírují skutečný podnikatelský subjekt. Řídí se stejnými právními normami a využívá totožné dokumenty z oblasti hospodářské praxe. Fiktivní společnosti mezi sebou provádějí obchodní transakce v souladu se standardními obchodními postupy. Zaměstnanci v těchto podnicích odpovídají za provádění základních obchodních operací, včetně:

- Obchodní činnosti, jako je nákup, prodej a reklama.
- Písemná a telefonická ekonomická komunikace
- Generování a účtování faktur
- Povinnosti podnikového sekretariátu

Hlavním cílem výuky v rámci fiktivní společnosti je podpořit iniciativu, samostatnost a poskytnout studentům znalosti potřebné k založení a řízení podniku. Podporuje týmovou práci, vštěpuje odpovědnost, podporuje iniciativu a zlepšuje měkké i odborné dovednosti studentů. Zkušenost s prací ve fiktivní firmě spojuje různé ekonomické předměty a vybavuje studenty znalostmi a dovednostmi potřebnými k zahájení vlastního podnikání nebo k získání zaměstnání po ukončení studia<sup>4</sup>.

V rámci obchodní akademie na POJ F-M funguje pět fiktivních firem, které jsou zaregistrovány na národním portálu CEFIF. Pedagogický přístup byl koncipován studentem posledního ročníku a značná část aktivit v rámci tohoto modulu byla vyvinuta ve spojení s provozem studentského startupu DRIP. Podle rozhovoru se zástupcem The National Pedagogical Institute of the Czech Republic je zapojení studentů do tvorby kurikula v českém kontextu velmi unikátní.

Obchodní akademie také nedávno uspořádala druhý ročník mezinárodní přehlídky "CONnect with Creativity". Tato akce sloužila jako platforma pro prezentaci úspěšných studentských projektů, realizovaných ve spolupráci s partnerskou školou v Púchově na Slovensku.

Celkově lze říci, že škola splnila popsané aktivity v žádosti o grant.

## 2.4. Mezinárodní workshopy

Společnost POJ F-M je zapojena do několika mezinárodních spoluprací. Některé z nich jsou financovány z programu Erasmus+, další aktivity se týkají projektu podporovaného Nadací VILLUM. Spolupráce se střední školou se sídlem v Púchově na Slovensku je součástí původní projektové žádosti a probíhá podle plánu. Partnerství se školou zahrnuje výměnu zkušeností s realizací programů osobního rozvoje pro studenty i učitele.

---

<sup>4</sup> Podrobné informace o vnitrostátním pojetí fiktivní společnosti jsou k dispozici zde: <https://cefif.npi.cz/>.



Kromě toho se škola podílí na projektu přeshraniční spolupráce na Slovensku. Dne 20. října 2022 se na POJ F-M konala výstava různých studentských projektů s názvem CONnect, kde měli studenti z České republiky i ze Slovenska možnost představit své projekty. Tato akce byla oceněna a následně o ní informovala regionální televize Polar. CONnect byl organizován každoročně po celou dobu tříletého projektu. Naproti tomu plánovaná spolupráce se školami v Polsku se zatím neuskutečnila.

## 2.5. Školení studentů

Podle žádosti o grant bylo záměrem poskytnout studentům další vzdělávání v jejich studijním oboru, zejména v oblasti měkkých dovedností zaměřených na týmovou práci, vedení (na základě 7 návyků vysoce efektivních lidí a Leader in Me), projektové řízení, efektivní učení a kritické myšlení. Vzdělávací aktivity byly naplánovány tak, aby je vedli odborníci z partnerských firem školy, členové vedení školy a samotní studenti.

Jak již bylo popsáno výše, někteří studenti získali několik různých měkkých dovedností (průřezových dovedností) díky účasti na projektech řízených studenty. Rovněž záměr poskytnout učitelům a studentům měkké dovednosti prostřednictvím *7 návyků vysoce efektivních lidí* a konceptu *Leader in Me* byl realizován v souladu s žádostí o grant.

Knih *7 návyků* *Habits of Highly Effective People* vychází ze známé svépomocné knihy Stephena R. Coveyho, která představuje sedm zásad osobní a profesní efektivity. Koncept *Leader in Me* je vzdělávací model založený na knize *7 návyků vysoce efektivních lidí*. Cílem konceptu je vytvořit kulturu posilování postavení studentů a pomoci jim rozvíjet základní životní dovednosti a vlastnosti, jako je vedení, odpovědnost, přizpůsobivost, iniciativa a sebeřízení, týmová práce, komunikace a řešení problémů.<sup>5</sup>

Ředitel školy a 14 vybraných učitelů (z 85 učitelů) absolvovali školení v tomto konceptu a ředitel školy získal certifikát Franklin Covey Education a může nyní působit jako interní školitel programu *7 návyků* ve škole. Následně byly ve škole uspořádány semináře pro další učitele a studenty, které vedl ředitel školy. Školení pro studenty je otevřené pro všechny. Jedná se o mimoškolní aktivitu, která se koná vždy v pátek odpoledne a v sobotu.

Vzdělávací aktivity vedené zástupci firem naopak nevyšly podle plánu. Podle ředitele školy se většina firem v okolí velmi soustředí na každodenní provoz a škola je zajímavá především jako zdroj pro nábor nových zaměstnanců. Tento názor potvrdily i rozhovory se dvěma zástupci firem. Existují však některé příklady školení vedených firmami. Odborníci z právní kanceláře provedli studenty DRIP.

---

<sup>5</sup> <https://www.leaderinme.org/#>





celý postup založení společnosti s právní formou "registrovaného partnerství". Externí odborníci z firem také poskytli studentům školení v předmětech, jako jsou strojírenství, IT, obchod a digitální marketing.

Několik studentů se navíc v rámci svých individuálních školních maturitních projektů zúčastnilo stáží v podnicích, které trvaly až 8 týdnů. Tento typ školení ve firmě je považován za mimoškolní aktivitu. Na rozdíl od praktické výuky, která je součástí učebních osnov, tak nejsou pro probíhající výuku definovány žádné studijní výsledky. Stáže nejsou přímo spojeny s projektem podporovaným nadací Villum.

## 2.6. Letní motivační tábor

Letní motivační tábor byl aktivitou, která existovala již před udělením grantu Nadace Villum, nicméně tato aktivita pokračovala díky financování z tohoto projektu. Cílem organizace prázdninového tábora je inspirovat žáky základních škol ve věku 11 až 15 let k tomu, aby zvážili studium středoškolských oborů, které odpovídají potřebám regionálních zaměstnavatelů. Tábor trvá jeden týden a byl organizován každoročně v průběhu realizace grantu. Nabízí vyprávění a kon- stanice, které žákům základních škol zprostředkovávají základní přírodovědné a technické obory. Klíčovou součástí akce jsou sportovní a relaxační aktivity, které mají podpořit týmového ducha. Každoročně se do tábora zapojí přibližně 30 žáků nižšího stupně gymnázia (Základní škola) spolu s několika studenty a učiteli z POJ F-M. Studenti z POJ F-M mají za úkol připravit části programu s využitím některých kompetencí získaných z konceptu 7 návyků (popsaného výše). Z 30 žáků nižšího gymnázia, kteří se zúčastní letního tábora, se v průměru 5 žáků přihlásí ke studiu na POJ F-M v následujícím roce.

## 2.7. Zájmové kroužky pro žáky základních škol

Zájmové kroužky pro žáky základních škol byly také aktivitou, která existovala již před projektem Nadace Villum, ale pokračovala díky financování z grantu. Tato aktivita se týká zapojení žáků základních škol do mimoškolních zájmových kroužků zaměřených na robotiku a programování pomocí Arduina a Lega. Tyto zájmové kroužky jsou zakládány s cílem inspirovat a motivovat žáky ke studiu technických oborů. POJ F-M každoročně organizuje kroužek robotiky a programování Lego, který se těší značnému zájmu. Podle ředitele školy se mnozí z těchto účastníků následně rozhodnou pokračovat ve vzdělávání na škole, což svědčí o účinnosti této iniciativy při podněcování zájmu o technické obory. Za poslední 4 roky činí počet účastníků kroužků 45 žáků základních škol, z nichž 16 se následně stalo studenty POJ F-M.

Studenti střední odborné školy jsou zapojeni do zájmových kroužků jako organizátoři a facilitátoři, čímž se zájmové kroužky stávají fórem pro procvičování měkkých dovedností získaných v rámci školení konceptu Leader in Me.



## 2.8. Průběžný závěr

Porovnáme-li aktivity popsané v žádosti o grant pro nadaci Villum s aktivitami projektu, které byly skutečně realizovány, lze předběžně konstatovat, že realizace projektu probíhala z velké části podle plánu. Všechny slíbené aktivity byly zahájeny a jsou v souladu se slíbenými cíli. V několika případech bylo nutné provést drobné úpravy - například v souvislosti s využitím zástupců firem pro školení studentů, ale tyto úpravy neměly vliv na cíl aktivity. Podle ředitele se provedené úpravy týkaly především přesunu zaměření školení studentů směrem k osobnímu rozvoji s využitím principů 7 návyků. To bylo dále doplněno rozsáhlým využitím národního projektu OPJAK, který škole umožnil významně zapojit odborníky z oboru.



### 3. Posouzení klíčových rozměrů inovací

V předchozí části jsme se zabývali realizací jednotlivých aktivit, které byly uvedeny v žádosti o grant u Nadace Villum. Záměrem projektu však nebylo pouze poskytnout podporu na konkrétní nákupy vybavení nebo realizaci konkrétních aktivit. Projekt je třeba chápat jako podporu inovace, která má vytvořit trvalou změnu. Inovaci lze v tomto kontextu definovat jako *změnu, která zlepšila fungování konkrétní instituce odborného vzdělávání a přípravy, její výkonnost, vnímanou spokojenost hlavních zúčastněných stran nebo všechny tyto aspekty současně*.<sup>6</sup>

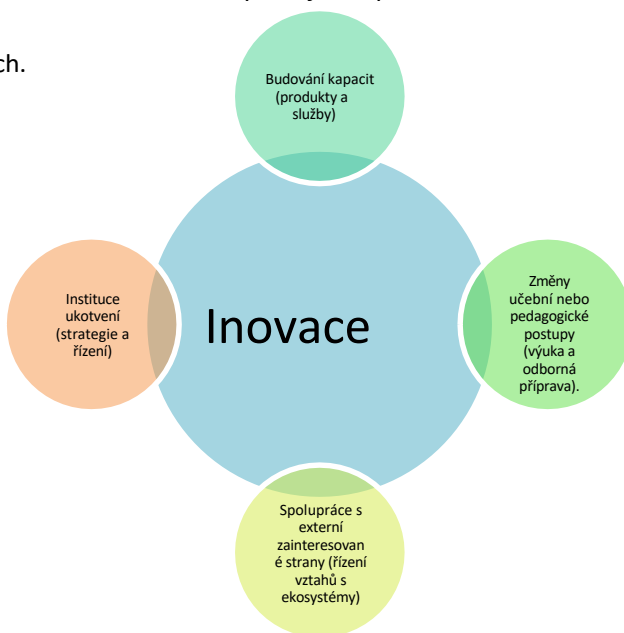
Při analytickém zkoumání inovací v odborném vzdělávání může být užitečné zaměřit se na vybrané klíčové ukazatele výkonnosti, které jsou základem inovací a v konečném důsledku vytvářejí požadovaný dopad. Rešerše ukázala, že pro inovační procesy v institucích odborného vzdělávání a přípravy jsou důležité zejména čtyři dimenze: 1) strategie a řízení; 2) výuka a odborná příprava; 3) produkty a služby a 4) vzdělávání a odborná příprava. 4) řízení vztahů s ekosystémy.<sup>7</sup>

Všechny čtyři dimenze jsou poměrně komplexní a každá z nich obsahuje několik ukazatelů. Pro analýzu řetězce inovačních výsledků grantu Nadace VILLUM a konečné posouzení dopadu projektu může být proto užitečné operacionalizovat analytický rámec pro inovace jednodušším způsobem. Na obrázku vpravo je uvedena zjednodušená verze čtyř inovačních dimenzí, kterou použijeme pro toto hodnocení.

Teoretické dimenze teoretického analytického rámce jsou uvedeny v závorkách.

Co se týče dopadu realizace projektu, rozhodli jsme se zaměřit na tři různé ukazatele: 1) nábor nových studentů, 2) udržení studentů a 3) zaměstnatelnost. Tyto ukazatele vycházejí ze žádosti o grant, kde je uvedeno:

*"Cílem našeho projektu je zvýšit atraktivitu odborného vzdělávání pro mladou generaci. Chceme zajistit, aby technická a ekonomická příprava odpovídala požadavkům firem, které zaměstnávají naše absolventy."*<sup>8</sup>



<sup>6</sup> Francese, Pedro (2008): Analytický rámec pro srovnávání inovací v systémech odborného vzdělávání a přípravy, OECD, květen 2008.

<sup>7</sup> UNESCO (2020): Inovace technického a odborného vzdělávání a přípravy - rámec pro instituce,

<sup>8</sup> Střední odborná škola, Obchodní akademie a Jazyková škola, Frýdek-Místek (2020): Studentský start-up pro 21. století jako podpora samostatné tvůrčí činnosti středoškolské mládeže, Žádost o grant Nadace VILLUM.



V následujících částech analyzujeme dopad grantu na každou ze čtyř dimenzí a hodnotíme dopad grantu na ukazatele: nábor, udržení a zaměstnatelnost.

### 3.1. Budování kapacit

#### 3.1.1. Fyzické schopnosti

Základním kamenem projektu byla renovace dílenského zázemí. Výsledkem jsou již zmíněné dílny Velux se sedmi 3D tiskárnami, laserovým plotrem, šesti CNC stroji a VR prostředím. Vybudování fyzických kapacit přineslo škole výraznou změnu ve výuce, v mimoškolních aktivitách i jako atrakce.

Pro výuku znamená budování fyzických kapacit to, že se studenti učí moderním technologiím, a získávají tak dovednosti, které jsou přímo použitelné ve firmách. Proces nákupu vybavení probíhal ve spolupráci mezi učiteli předmětů ve škole a firmami, aby bylo zajištěno, že zakoupené vybavení bude relevantní. Ostravská univerzita v Ostravě poskytla také poradenství. Zároveň bylo důležité, aby zakoupené vybavení nepředstavovalo obrovské investice, které by ztěžovaly obnovu. Místo toho byly například zakoupeny malé moderní CNC ma- chiny, které umožňují získat programátorské dovednosti, přičemž tyto stroje se nemusí nutně vyskytovat ve velkých výrobních podnicích. Získání příslušných dovedností bylo důvodem nákupu zařízení, nikoliv to, že stroje lze nalézt 1:1 v průmyslu.

Nákup moderního vybavení přinesl podle dotazovaných učitelů a studentů také jiný vztah mezi učiteli a studenty. Studenti se často rychle seznámí s používáním strojů, a mohou tak s učiteli navázat spíše vztah spolupráce než vztah učitel-student. To platí zejména o mimoškolních aktivitách (DRIP), jak již bylo zmíněno. Zde studenti využívají dílnu Velux jako výrobní prostor pro svou firmu.

V neposlední řadě několik dotazovaných studentů poukazuje na to, že nová dílna Velux pomáhá zatraktivnit školu v souvislosti s nábořem. Někteří studenti v rozhovorech poukazují na to, že přístup k modernímu vybavení byl pro jejich rozhodnutí přihlásit se na POJ F-M klíčový.

#### 3.1.2. Vývoj kompetencí

Projekt Nadace Villum vedl k významnému budování kapacit, zejména v oblasti rozvoje dovedností. Tato iniciativa přinesla prospěch řediteli školy, části pedagogického sboru a studentům.



podobně. Pořízení nového vybavení pro dílny Velux vedlo k rozvoji nových kompetencí studentů, zejména pokud jde o využití tohoto vybavení. Také u pedagogických pracovníků došlo ke zvýšení úrovně jejich kompetencí, i když méně formální cestou, přičemž k rozvoji dovedností dochází především prostřednictvím přístupu "učení se praxí".

Při hodnocení celého projektu je zřejmé, že nejnápadnější budování kapacit v kontextu rozvoje kompetencí bylo realizováno prostřednictvím implementace konceptů "7 návyků" a "vůdce ve mně". Ředitel školy uvedl, že motivace k začlenění těchto konceptů vycházela z touhy ovlivnit kulturní změnu ve škole - což potvrdili jak žáci, tak dotazovaní učitelé - a podpořit participativnější prostředí. Tohoto cíle bylo dosaženo systematickým školením ředitele školy v této koncepci, které vedlo k získání osvědčení, zvyšováním kvalifikace vybraných učitelů pověřených rolí nositelů změny a dobrovolným rozvojem kompetencí žáků, často spojeným s mimoškolními aktivitami, kde bylo možné nově získané dovednosti okamžitě využít. Od roku 2022 bylo proškoleno 63 studentů a učitelů. Důraz je kladen především na průřezové dovednosti, které posilují kulturní změnu, s níž ředitel počítá. Tyto nově získané kompetence oživily pozitivní a participativní kulturu mezi učiteli i studenty a zároveň zvýšily jejich zaměstnatelnost. Učitelé i studenti si v rozhovorech pochvalovali pozitivní výsledky "7 návyků" a iniciativy LIM. Na otázku, proč byly vybrány právě tyto koncepty, ředitel školy popisuje své úvahy následovně:

*"Koncept "Leader in Me" vychází ze 7 návyků a je zaměřen zejména na mladou generaci s cílem vštípit jim myšlenku, že každý může být lídrem. Náš status "Leader in Me High School" svědčí o tom, že naše škola systematicky pěstuje ve svých studentech vůdčí vlastnosti. Když jsme iniciovali vznik "Studentského parlamentu POJrada", začali jsme s konceptem "Leader in Me" pro vybrané studenty. Osobnostní rozvoj učitelů i studentů tak vychází ze stejných principů. Výhodu konceptu 7 návyků vidím v tom, že vše je na jednom místě a trénuje se podle stejné metodiky. Nevýhodou je značná finanční náročnost, ale právě v tom nám pomohl grant The Villum Foundations."*

Je třeba poznamenat, že ne každý učitel musí nutně souhlasit s nastartovanou kulturní změnou. Poznatky získané z rozhovorů vedených s učiteli i studenty naznačují, že tento problém může být částečně generační, neboť pro starší učitele je obtížnější získat nové dovednosti nebo přijmout kulturní změnu. Navzdory těmto výzvám je zřejmé, že systematický přístup ke změně školní kultury prostřednictvím získávání průřezových dovedností, jako je týmová práce, vedení, řešení problémů atd., měl hluboce pozitivní dopad a zvýšil jak spokojenost s prací u dotazovaných učitelů, tak motivaci dotazovaných studentů, kteří nejenže získali nové dovednosti, ale měli také možnost tyto kompetence uplatnit v projektech vedených studenty.



### 3.2. Institucionální ukotvení

Institucionální zakotvení se týká procesů a organizačních struktur, které se vyvíjejí nebo již existují za účelem udržení a dalšího rozvoje činností projektu.

Letní motivační tábor a zájmové kroužky pro žáky základních škol a nižšího stupně gymnázia jsou zavedené aktivity, které existovaly již před projektem Nadace Villum. Na základě rozhovorů se zdá, že existují jasné postupy, jak tyto aktivity udržet a také dále rozvíjet jejich obsah tím, že žákům umožní uplatnit v těchto aktivitách nové kompetence.

V souvislosti se zakoupeným vybavením a výukou, která bude probíhat v souvislosti s dílnou Velux, je probíhající proces ukotven s více odpovědnými učiteli. Pokračování tedy nezávisí na jednotlivých osobách, ale na pluralitě osob, které jsou obeznámeny s používáním zařízení a které mají zkušenosti s používáním zařízení v kontextu vzdělávání.

Také se zdá, že jak u projektů řízených studenty, tak u aktivit fiktivních firem existují jasné postupy, jak v aktivitách pokračovat. Zapojení studenti v rozhovorech vyprávějí, jak aktivně získávají mladší studenty pro pokračování započatých aktivit nebo pro zahájení nových aktivit. Současně je zapojeno několik učitelů, kteří se starají o to, aby se s ukončením studia neztratily žádné znalosti. V případě aktivity fiktivní firmy se jedná o aktivitu, která vychází z celostátní koncepce a je v ní ukotvena pod vedením Centra fiktivních firem.

Z hlediska inovací v odborném vzdělávání vyniká aktivita iniciovaná kulturní změnou na POJ F-M. Kulturní změna, která vychází ze 7 návyků a konceptu Leader in Me, je ve škole realizována prostřednictvím průběžného vzdělávání vybraných učitelů, kteří působí jako nositelé změny, zapojením studentů a v neposlední řadě silným manažerským zakotvením. Proces změny se neobešel bez problémů a ne všichni učitelé kulturní změny přijali. Na základě rozhovorů se studenty je také zřejmé, že studenti si všímají rozdílu v přístupu k výuce a ve vztahu učitel-student u učitelů, kteří kulturní změnu přijali, a u učitelů, kteří ji zatím nepřijali. A z rozhovorů se studenty také jasně vyplynulo, že inkluzivní a otevřená kultura, kterou se snažíme zavádět, je z pohledu studentů mnohem atraktivnější.

Problémem v souvislosti s institucionálním zakotvením kulturní změny je, že v současné době je z velké části řízena osobou. Ředitel školy je jasnou hnací silou změny a zdá se, že její další zavádění stojí a padá s ním. Je jediným, kdo má certifikát na tuto koncepci, a také ústředním činitelem změny, který je opakovaně zmiňován jako ústřední postava - jak mezi interně vnímanými učiteli, tak mezi studenty. Zranitelnost v závislosti na osobě je však uznávána - jak samotným ředitelem, tak mezi několika učiteli, a očekává se, že iniciovaná změna kultury bude stále více institucionálně zakotvena, jak bude přibývat učitelů a studentů



absolvují školení a výuka i mimoškolní aktivity stále více odrážejí myšlení 7 návyků a vůdce ve mně.

### 3.3. Spolupráce s externími zúčastněnými stranami

Škola navázala mnohostrannou spolupráci s externími subjekty, zejména s různými podniky, ale také se znalostními institucemi, jako je Ostravská univerzita, a mezinárodními znalostními institucemi prostřednictvím projektů financovaných z programu Erasmus+.

Jedna ze společností, s níž byl veden rozhovor během návštěvy v polovině období, poskytuje technickou podporu, materiály a vybavení pro projekty studentů a nabízí jim stáže, aby získali praktické zkušenosti. Cílem těchto stáží je nejen poskytnout studentům praktické zkušenosti, ale také potenciální nábor nových zaměstnanců.

Další společnost, která se specializuje na školení vedoucích pracovníků, spolupracuje se školou již 3-4 roky. Proškolila ředitele, učitele a vedoucí žáky, aby ve škole vybudovali vůdčí schopnosti a udrželi změny založené na konceptu 7 návyků a konceptu Leader in Me.

POJ F-M, stejně jako mnoho dalších škol odborného vzdělávání a přípravy v České republice, se potýká s problémy při zatraktivňování technického odborného vzdělávání pro studenty, při řešení systémových problémů ve vzdělávacím systému a při zajišťování skutečného závazku firem ke spolupráci. Pro zlepšení této situace plánují některé firmy úzce spolupracující se školou tlačit na regionální samosprávy, aby se zasadily o změnu, podpořily školu jako pozitivní příklad a převzaly odpovědnost za spolupráci např. otevřením pro stáže.

Spolupráce mezi školou a vybranými externími subjekty, zejména podniky, se tak jeví jako různorodá. Tato spolupráce poskytuje studentům propojení s reálným světem, náměty na projekty a možnosti nábory a zároveň přináší firmám prospěch v podobě kvalifikovaných absolventů a nových nápadů.

Klíčovým zjištěním během návštěvy v polovině období je, že spolupráce s podniky je z velké části založena na osobních vztazích a je spíše neformální než smluvní. Ústředním bodem je zejména ředitel školy, což potenciálně činí spolupráci zranitelnou. Riziko pro kontinuitu a stabilitu této spolupráce může představovat také absence formálních smluv nebo dohod.

### 3.4. Změny učebních plánů nebo pedagogických postupů

Škola zavedla přístup k pedagogickým inovacím a změnám zdola nahoru, vedený učiteli. Takzvaní učitelé "Majáku" identifikují potřeby a řídí nové iniciativy v úzké spolupráci s ředitelem školy a do jisté míry i se zástupci firem. Díky projektu Nadace Villum vznikly také dobrovolné víkendové a mimoškolní vzdělávací programy zaměřené na nové metody výuky založené na rámci 7 návyků a formativním hodnocením. Učitelé se také učí ze studentských startupů - například učitel účetnictví získal poznatky o účetních systémech ze studentského projektu elektronického obchodování. Podle učitele, s nímž byl veden rozhovor, existuje mezi učitelským sborem nebo jeho většinou kultura horizontálního sdílení nápadů a zkušeností. Jednou z hlavních výzev



zavádění nových pedagogických změn spočívá v tom, že každý učitel má ve třídě do značné míry autonomii. To znamená, že každý učitel není povinen přejímat nové pedagogické postupy, ale může být k tomu pouze vybízen, pokud to není jasně stanoveno v učebních osnovách.

Pokud jde o vybavení a zařízení, škola projednala potřeby s partnerskými společnostmi a zaměřila se spíše na budování programátorských dovedností než jen na obsluhu strojů. Spolupracují také s univerzitou, aby měli přístup ke špičkovým dílnám a vybavení, které by si škola nemohla dovolit. Vznikl tak inter-estingový model výuky založené na spolupráci, kdy studenti učí učitele, jak používat nové technologie, jako jsou 3D tiskárny.

Co se týče učebních plánů a programů, pružnější školní osnovy nyní umožňují dynamické začlenění nových technologií a obsahu. Studenti také spoluvytvářejí některé moduly, například obchodní simulace. Integrovaný důraz je kladen na rozvoj měkkých dovedností, jako je vedení, týmová práce a komunikace. Škola také přináší výuku vedenou externími odborníky a zástupci firem, aby poskytla náskok před skutečným světem, jak bylo zmíněno v předchozí části.

Zajímavým poznatkem z POJ F-M je existence poměrně velkého počtu mimoškolních aktivit. V některých případech studenti sami identifikují předměty, které považují za mezery ve stávajících učebních osnovách - někdy ve spolupráci s učiteli, jindy z vlastní iniciativy nebo inspirování firmami. Ne vždy je však možné zařadit nové předměty, protože stávající učební plán je centrálně regulovaný a obsahově náročný. Mimoškolní aktivity řízené studenty pak mohou tyto mezery kompenzovat.

Již zmíněné projekty FINESSE a POJSpace jsou příkladem toho, jak studenti sami organizují aktivity vzájemného učení ve vybraných oblastech. K tomu je však zapotřebí, aby se studentům dostalo podpory ze strany učitelů a vedení, ale také aby získali organizační dovednosti k vedení těchto aktivit.

Souhrnně lze říci, že pedagogické změny se soustředily na budování flexibility, spolupráci, vzájemné učení, rozvoj měkkých dovedností a využívání externích odborných znalostí při současném posilování postavení učitelů a studentů. Zdá se, že se tak podařilo vytvořit poutavější prostředí a kulturu výuky. I když ředitel školy iniciuje většinu změn, které jsou založeny na vizi, podpora a nápady vznikají také zdola nahoru od studentů a učitelů.

#### 4. Dopad

Vytváření inovací prostřednictvím intervence a zavádění systémových změn v institucích odborného vzdělávání a přípravy a v systémech odborného vzdělávání a přípravy vyžaduje čas. Měření účinku intervence má ještě delší časovou perspektivu. Aktivity financované z grantu Nadace Villum v POJ F-M byly zahájeny v roce 2021, i když některé aktivity navazovaly na již existující. Musíme být proto opatrní, pokud jde přímo o





propojení předběžných výsledků realizace projektu s vývojem ukazatelů, na které jsme se rozhodli zaměřit v tomto hodnocení z hlediska dopadu - konkrétně nábory, udržení a zaměstnatelnosti. Je však možné posoudit očekávaný dopad na tyto ukazatele a porovnat toto posouzení se skutečným vývojem z hlediska nábory a udržení zaměstnanců, pro který existují číselné údaje.

#### 4.1. Nábor nových studentů

V České republice jsou do odborného vzdělávání a přípravy zapsány více než dvě třetiny všech studentů středních škol. Průměr všech zemí OECD je 44 %<sup>9</sup>. Z tohoto pohledu tedy nábor do programů odborného vzdělávání a přípravy nepředstavuje v České republice zásadní problém. Mnohé školy odborného vzdělávání a přípravy však stále považují nábor za problém. Jedním z problémů je, že o některé obory je větší zájem než o jiné, přičemž nejčastějšími obory jsou strojírenství, manufaktura a stavebnictví<sup>10</sup>. Kromě toho je počet škol odborného vzdělávání a přípravy v celé zemi v porovnání s počtem občanů velmi vysoký, což vede k velké konkurenci mezi školami."

Také pro POJ R-M je důležité zvýšení atraktivity a nábory, což bylo konkrétně zmíněno v žádosti o grant pro nadaci Villum. Jak zdůraznil ředitel školy, některé změny provedené v posledních několika letech zahrnují kompletní rebranding a formulaci nové vize, která má signalizovat změnu a přilákat studenty. Také letní motivační tábor a zájmové kroužky pro žáky základních škol je třeba vnímat jako náborové aktivity.

Pokud se podíváme na počet uchazečů o studium a počet přijatých studentů na školu v období realizace grantu, zjistíme, že se zvýšil jak počet uchazečů, tak počet přijatých studentů. To platí zejména pro počet uchazečů, který se zvýšil ze 415 uchazečů v roce 2020/2021 (první rok realizace dotace) na 518 v roce následujícím - jak u k a z u j e následující obrázek.

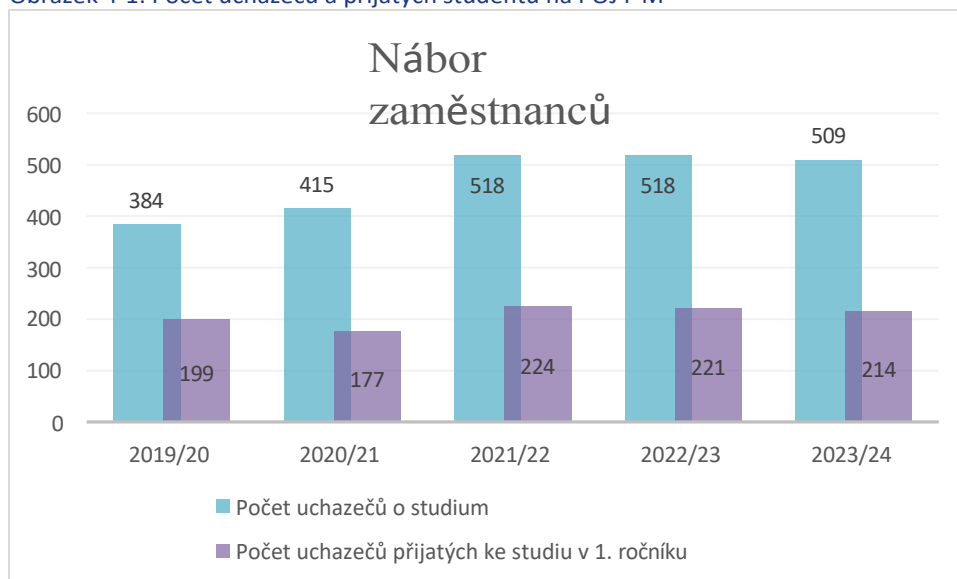
---

<sup>9</sup> OECD (2023), Education at a Glance 2023: OECD Indicators, OECD Publishing, Paříž, <https://doi.org/10.1787/e13bef63-en>.

<sup>10</sup> OECD (2020): Vzdělávání v kostce 2020: Poznámka k zemi: Česká republika



Obrázek 4-1: Počet uchazečů a přijatých studentů na POJ F-M



Zdroj: Statistiky poskytnuté POJ F-M

Je třeba dbát na to, aby mezi projektem a úspěchem školy při přijímání žáků existovala přímá souvislost. Na zvýšený počet uchazečů má vliv i demografický vývoj v České republice. Několik z dotazovaných studentů však poznamenalo, že se na školu přihlásili právě kvůli vyspělé technologii v dílně Velux a kvůli otevřené kultuře školy s možností realizovat vlastní projekty a získat vliv. Jak vysvětlil jeden ze studentů:

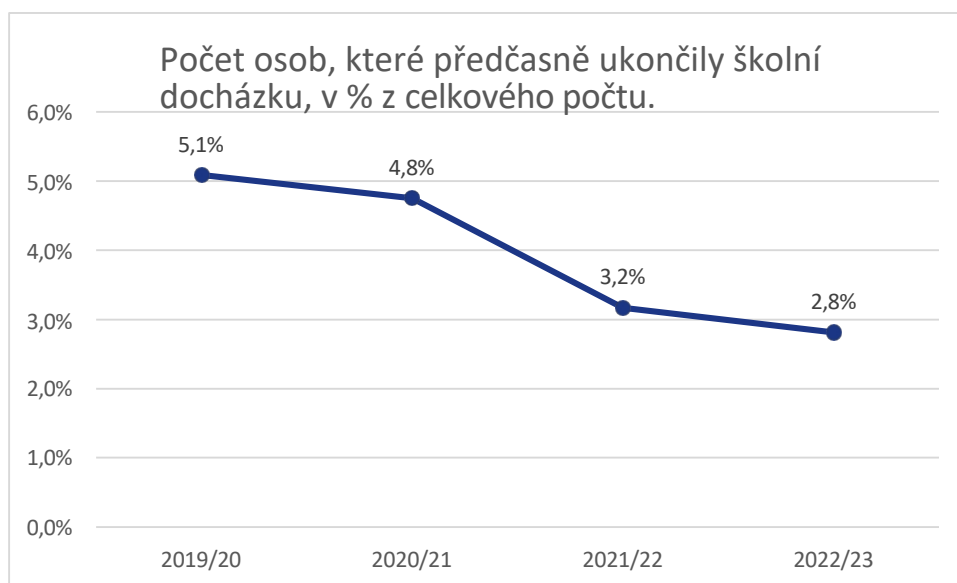
*"Když jsme dělali aktivity se žáky základních škol, začali nám konečně věnovat větší pozornost, když se dozvěděli o všech aktivitách projektu, kterých se mohli zúčastnit. Takže si myslím, že nabídka těchto projektů nás činí atraktivnějšími než ostatní školy (pozn. red.)."*

#### 4.2. Retence

Během realizace projektu se zvýšilo procento studentů, kteří nadále navštěvují POJ F-M. Jak ukazuje následující obrázek, míra předčasného ukončení studia se výrazně snížila z 5,1 % před realizací grantu na pouhých 2,8 % ve školním roce 2022/23.



Obrázek 4-2: Míra předčasného ukončení studia na POJ F-M v letech 2019-2023



*Zdroj: Údaje poskytnuté POJ F-M*

Nejsou k dispozici žádné systematické informace, jako jsou průzkumy blaha žáků, které by dávaly do souvislosti pozitivní vývoj žáků, kteří předčasně ukončili školní docházku, a iniciativy přijaté školou. Rozhovory vedené zejména se studenty však naznačují, že některé z aktivit podporovaných projektem Nadace Villum mají velmi pozitivní vliv na pohodu studentů, a proto je pravděpodobné, že ovlivňují míru předčasného ukončování školní docházky. To je zejména případ studentského parlamentu - jedné z aktivit vedených studenty. Podle rozhovorů se studenty i učiteli dává studentský parlament studentům hlas ve škole a umožňuje jim převzít iniciativu v projektech, jako je modernizace a zlepšování prostředí školy, a také sbližuje zaměstnance a studenty prostřednictvím dialogů a vzájemného respektu. Pocit vlivu pravděpodobně ovlivní dobrý pocit studentů, což by v konečném důsledku mohlo snížit míru předčasného odchodu ze školy.

Dalším faktorem, který potenciálně pozitivně ovlivňuje míru předčasného ukončení studia, je zvýšení počtu uchazečů o studium. Škola tak může být při přijímacím řízení selektivnější. K potvrzení této hypotézy je však zapotřebí více údajů, které budou dále zkoumány během závěrečné hodnotící návštěvy.



### 4.3. Zaměstnatelnost absolventů

Zaměstnatelnost absolventů se má zlepšit díky projektu nadace Villum, i když sledování dlouhodobých výsledků je v tuto chvíli náročné. V žádosti o grant není definováno, co se rozumí zaměstnatelností. Eurofound definuje zaměstnatelnost jako *kombinaci faktorů (jako jsou dovednosti specifické pro danou práci a měkké dovednosti), které umožňují jednotlivcům postupovat směrem k zaměstnání nebo do něj vstoupit, udržet se v zaměstnání a postupovat během své kariéry*<sup>11</sup>. Při použití této definice je jakákoli zaměstnatelnost po ukončení studia pozitivní. V kontextu odborného vzdělávání a přípravy se někdy používá užší definice, kdy je bezprostředním záměrem získat zaměstnání v odvětví, ve kterém se student vzdělává.

Jednou z klíčových strategií školy pro zlepšení zaměstnatelnosti studentů je aktivní zapojení firem do poskytování námětů a nápadů na reálné projekty. Díky práci na těchto projektech mohou studenti získat relevantní dovednosti, které jsou přímo uplatnitelné na trhu práce. Také modernizace dílen, které jsou vybaveny zařízením, jako jsou CNC stroje a 3D tiskárny, umožňuje studentům získat praktické dovednosti v oblasti nejnovějších technologií používaných v různých průmyslových odvětvích. Zapojení studentů do fiktivních i skutečných firem navíc dále zvyšuje jejich praktické zkušenosti. Podle rozhovorů se zástupci firem, ředitelem školy a učiteli jsou učební osnovy v různých oborech pravidelně aktualizovány tak, aby zahrnovaly témata z reálných projektů. Tím se nejen zlepšují technické dovednosti studentů, ale také se seznamují s novými výukovými metodami. Aby studenti pochopili praktické aspekty pracovního prostředí, jsou jim poskytována školení ve firmách a stáže. Tyto zkušenosti jsou doplněny podporou a mentoringem ze strany společností. Moravskoslezský kraj, kde se POJ F-M nachází, je tradičně zaměřen na průmyslovou výrobu, zejména strojírenství a hutnictví. Podle zástupců firem představuje nábor absolventů do tradičních odvětví problém, protože většina z nich raději hledá uplatnění v jiných odvětvích nebo pokračuje ve studiu na vysoké škole. Z tohoto důvodu má vnitropodnikové vzdělávání zásadní význam; poskytuje těmto společnostem platformu pro prezentaci příležitostí, které jsou k dispozici v místních průmyslových odvětvích.

Dalším zásadním aspektem pro zvýšení zaměstnatelnosti, který vychází z široké definice Eurofoundu, je důraz na rozvoj odborných kompetencí a měkkých dovedností studentů. Jsou rozvíjeny dovednosti, jako je týmová práce, komunikace a sebevzdělávání, čímž se zvyšuje jejich zaměstnatelnost.

Rozhovory se studenty nakonec ukázaly, že založení vlastního podniku je velmi reálná cesta k zaměstnání. Podnikatelské kompetence jsou získávány prostřednictvím projektů fiktivních firem, ale také prostřednictvím dalších projektů vedených studenty, kde si studenti osvojují podnikatelské myšlení.

---

<sup>11</sup> Eurofound (2018) Definice zaměstnatelnosti je k dispozici zde: <https://www.eurofound.europa.eu/en/european-industrial-relations-dictionary/employability>.



Celkově se zdá, že aktivity financované z grantu Nadace Villum zlepšují zaměstnatelnost studentů - a to jak v rámci odvětví, pro které se studenti vzdělávají, tak i pro širší trh práce. Aby však bylo možné jednoznačně prokázat souvislost mezi realizací projektu a zvýšenou zaměstnatelností, je zapotřebí více informací a také více času, který by umožnil sledování studentů po ukončení studia.

## 5. Cesta vpřed

Realizace projektu bude dokončena v červnu 2024. Pro udržení dosaženého pokroku je tedy třeba, aby vedení školy stanovilo priority v řadě oblastí činnosti pro zbývající období projektu. Níže předložená doporučení vycházejí z analýzy aktuálních, dostupných údajů včetně zpráv o pokroku a písemných záznamů z rozhovorů vedených s ředitelem školy, učiteli, žáky a zástupci společnosti. Některá doporučení však již byla také diskutována a ověřena se studenty, učiteli a vedením školy během workshopu uspořádaného v rámci střednědobé návštěvy (viz oddíl 1.1).

### 1. Udržitelnost inovací

- Pokračovat ve školení učitelů na téma 7 návyků a Leader in Me, aby se kulturní změna ještě více upevnila a nebyla tak závislá na řediteli školy.
- Formalizovat partnerství s firmami prostřednictvím smluv, aby byla zajištěna kontinuita a partnerství nebyla závislá na osobních vztazích mezi vedením školy a firmami.
- Budování kapacit studentů, kteří se ujmou vedení projektů, až současní studenti ukončí studium. Již byl zahájen nábor dalších studentů, kteří převezmou probíhající projekty.
- Vytvořit formální postupy a struktury pro udržení studentských projektů
- Vytvoření systémů sdílení znalostí pro zachycení učení
- Prozkoumejte reformy učebních osnov s cílem začlenit úspěšné inovace. Národní kurikulum je již do jisté míry otevřené inovacím, které mají být implementovány do školních osnov, jakkoli se vzdělávání studentů na POJ F-M jeví jako velmi úspěšné a mohlo by být rozšířeno na nové obory. Také širší zapojení studentů do aktualizace školních vzdělávacích programů se zdá být velmi slibné.

### 2. Monitorování dopadu

- Sledujte meziroční počty přijatých studentů. To se již děje, ale k údajům je třeba přidat další podrobnosti, aby bylo možné informovat o procesu náboru.
- Provádět průzkumy spokojenosti a pohody studentů. Tato myšlenka byla projednána během workshopu v polovině návštěvy a ředitel školy ji přijal.
- Sledování absolventů za účelem sledování výsledků v oblasti zaměstnanosti prostřednictvím sledovacích studií.



3. Inovace v měřítku

- Sdílet získané zkušenosti s ostatními školami v regionu.
- Prozkoumat možnosti spolupráce s více školami
- Předvádět inovace na konferencích a akcích a inspirovat tak ostatní školy.

Sdílení získaných zkušeností a prezentace dobrých příkladů již probíhají, ale je třeba se na ně neustále zaměřovat.

4. Rizika, která je třeba zmírnit

- Přílišná závislost na jednotlivých učitelích nebo vedoucích.
- Kolísání závazku společnosti
- Odpor některých zaměstnanců ke kulturním změnám

5. Požadovaná podpora

- Průběžné financování na udržení vybavení a činností
- Platformy pro prezentaci inovací širšímu ekosystému.

Tyto návrhy dalšího postupu budou podrobněji prozkoumány v rámci závěrečné návštěvy projektu a projednány s vedením školy.



**DANISH  
TECHNOLOGICAL  
INSTITUTE**