



## VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI ŠKOLY ZA ŠKOLNÍ ROK 2021/2022



Předkládá a zpracoval: Jaroslav Semerád, ředitel školy



.....  
podpis

V Liberci 10. října 2022

Školská rada vzala dokument na vědomí a projednala dne 12. 10. 2022

Podpis předsedy školské rady:



## Obsah

Úvod .....	3
Základní údaje o škole.....	3
Organizace studia .....	4
Personální zabezpečení školy .....	5
Vyučující podle oborů a zařazení do předmětových komisí .....	7
(včetně externistů), k 1. 9. 2021 .....	9
Administrativní a provozní pracovníci.....	10
Mzdové podmínky pracovníků.....	10
Další vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) .....	10
Údaje o počtu žáků .....	11
Třídy a žáci celkem .....	11
Třídy a žáci po oborech (pouze pro denní studium na SPŠ) .....	11
Vydaná rozhodnutí ředitelem školy .....	11
Rozhodnutí týkající se přijímacího řízení .....	12
Přijímací řízení .....	12
Výsledky výchovy a vzdělávání.....	13
Celkový prospěch žáků .....	13
Výsledky maturitních zkoušek a absolutoria .....	13
Zhodnocení distanční výuky ve škole .....	15
Spolupráce se sociálními partnery.....	16
Poskytování dalšího vzdělávání .....	16
Zapojení do projektů .....	17
ERASMUS+.....	17
Realizace ostatních projektů.....	18
Další aktivity školy a prezentace školy .....	18
Aktivity podporující výuku a účast na soutěžích .....	19
Poradenské služby .....	19
Řízení školy.....	20
Další záměry školy, zhodnocení, závěr .....	21
Pro nadcházející školní rok: .....	22
Údaje o výsledcích kontrol.....	22
Základní údaje o hospodaření školy .....	22
Závěr.....	22
Přílohy: .....	23

## Úvod

Výroční zpráva o činnosti školy je předkládána v souladu s vyhláškou č. 15/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů a je zpracována dle pokynů a osnovy zřizovatele. Zahrnuje období školního roku 2021/2022 (od 1. 9. 2021 do 31. 8. 2022). Náleží k ní také Zpráva o činnosti organizace za rok 2021 s údaji o hospodaření za kalendářní rok 2021 (byla předložena samostatně v dubnu 2022). Výroční zpráva za školní rok 2021/2022 je k dispozici též na <http://www.pslib.cz>.

## Základní údaje o škole

<b>Název školy:</b>	Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická a Vyšší odborná škola, Liberec 1, Masarykova 3, příspěvková organizace	
<b>Sídlo:</b>	Masarykova 3, 460 84 Liberec 1	
<b>Právní forma:</b>	příspěvková organizace	
<b>IČO:</b>	467 47 991	
<b>Identifikátor zařízení:</b>	600 020 398	
<b>Zřizovatel:</b>	Liberecký kraj (od 1. 4. 2004)	
<b>Součásti školy:</b>	Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická IZO 000 082 147 Vyšší odborná škola IZO 110 033 752	
<b>Vedení školy:</b>	<i>Ředitel školy:</i>	Ing. Jaroslav Semerád
	<i>Zástupci ředitele:</i>	Ing. Radek Havlík (statutární) Ing. Mgr. Petr Zdráhala
	<i>Vedoucí dílen:</i>	Bc. Jaromír Kubíček
	<i>Vedoucí hospodářského úseku:</i>	Ing. Bc. Daniela Erban, Dis. - do 31.3.2022
<b>Školská rada:</b>	<i>Zřizovatele zastupoval:</i> Ing. Valoušková Naděžda <i>Zaměstnavatele zastupoval:</i> Ing. Vladimír JERMÁŘ – firma DENSO MANUFACTURING CZECH, s.r.o.) <i>Zástupci pedagogického sboru:</i> PhDr. Zuzana Bernátová – předsedkyně školské rady Mgr. Michal Stehlík <i>Zástupci "veřejnosti" (rodičů a zletilých žáků):</i> Ing. Šmídek Jan Ing. Oumrt Martin	
<b>Datum zařazení do sítě:</b>	23. 1. 2003 (dle posledního rozhodnutí MŠMT)	
<b>Kapacita školy:</b>	<i>Střední škola (SPŠSE):</i> 876 žáků (rozhodnutím MSMT-38517/2018-3, ze dne 12. 2. 2019, navýšena kapacita ze 730 na 876 žáků s účinností od 1. 9. 2019). <i>Vyšší odborná škola (VOŠ):</i> 100 studentů – nyní kombinované studium.	

## Organizace studia

### Seznam studijních oborů a vzdělávacích programů ve školním roce 2021/2022

Střední vzdělání: denní forma

- 23-41-M/01 strojírenství
- 26-41-M/01 elektrotechnika
- 18-20-M/01 informační technologie
- 78-42-M/01 technické lyceum

Vyšší odborné vzdělání: kombinovaná forma

- 26-41-N/08 průmyslová elektrotechnika - vyšší odborné studium (VOŠ)

Vzdělávací programy 2021/2022		
Název	Číslo jednací	V ročníku
Strojírenství 23-41-M/01	4 640/2009-21	I. až IV.
Elektrotechnika 26-41-M/01	4 640/2009-21	I. až IV.
Informační technologie 18-20-M/01	4 640/2009-21	I. až IV.
Technické lyceum 78-42-M/01	4 640/2009-21	II. až IV.
Průmyslová elektrotechnika (VOŠ) 26-41-N/08	MSMT-2774/2018	I. až III.

Výuka ve všech oborech čtyřletého studia probíhala podle ŠVP (školních vzdělávacích programů), zpracovaných na základě RVP (rámcových vzdělávacích programů).

V prvních ročnících bylo otevřeno 7 tříd (2 strojírenství, 3 elektrotechnika, 2 informační technologie).

Žáci oboru elektrotechnika 26-41-M/01 se od 1. ročníku dělí do jednotlivých kmenových tříd s tímto zaměřením:

- průmyslová elektrotechnika, výkonová elektronika a řídicí systémy,
- elektronické systémy, automatizace a sdělovací technika,
- robotika, internet věcí a průmyslové řídicí systémy.

Žáci oboru strojírenství 23-41-M/01 se ve 3. a 4. ročníku dělili na zaměření:

- počítačová podpora techniky,
- mechatronika, přičemž na všeobecné předměty zůstávali ve své kmenové třídě.

Žáci oboru informační technologie 18-20-M/01 se v 1. ročníku dělili na zaměření:

- desktopové, mobilní a webové aplikace a multimédia,
- kybernetická bezpečnost, administrace systémů a internet věcí.

Technické lyceum je dobíhajícím oborem.

### Vyšší odborná škola (VOŠ)

Ve školním roce 2021/2022 měla VOŠ akreditována obor Průmyslová elektrotechnika se zaměřením průmyslová automatizace a informační technologie v elektrotechnice. Studium probíhá formou kombinovaného studia a je určeno pro studium při zaměstnání. Ve školním roce 2021/22 probíhala výuka v druhém a třetím ročníku. Akreditace oboru byla schválena od 1. 9. 2018. Pro malý zájem o studium nebyl 1. ročník otevřen. Zájem o studium v kombinované formě není z důvodu časové náročnosti studia a není zde ani podpora studia



ze strany firem. Firmy sice mají zájem o zvyšování kvalifikace svých zaměstnanců, ale podpora této formy studia ze strany firem není zcela žádná.

## Personální zabezpečení školy

### Celková skladba

Počet	Celkem/ženy	Pedagogové	Administrativní pracovníci	Provozní pracovníci	Vedoucí pracovníci	ZPS
Fyzický k 1. 9. 2021	86/37	73/26	6/5	7/6	5/1	1
Prům. eviden. 21/22	85,9/36,9	72,9/25,9	6/5	7/6	5/1	1
Prům. přepočt. 21/22	73,42/31,94	61,12/22,14	6/5	6,3/4,8	5/1	1

### Přehled pedagogických pracovníků – na počátku školního roku 2021/2022

	Jméno, příjmení, titul	Zkr.	vyučoval(a) předměty	Poznámky
1.	Zuzana Bernátová, PhDr.	Bá	NEJ, ZSV	předsedkyně školské rady
2.	Jan Boháček, Ing.	Bo	odborné teoret. - strojní	
3.	Vojtěch Brodský, Bc.	Br	praxe – elektro, odb.teor. ICT	
4.	Jindřich Burian, Bc.	Bu	Odb.teor. ICT	(7 h)
5.	František Buriánek, Mgr.	Bf	MAT	(5 h)
6.	Jana Dousková, Mgr.	Dj	NEJ, ZSV	primární preventistka
7.	Věra Drhlíková, Ing.	Dv	odborné teoret. - ICT	(4 h)
8.	Tomáš Erlebach, Bc.	Et	odborné teoret. - ICT	(6 h)
9.	Štěpán Halíř	Hř	odborné teoret. - ICT	(4 h)
10.	Jiří Haňáček, Ing.	Hj	odborné teoret. - strojní	
11.	Radek Havlík, Ing.	Hk	odborné teoret. - strojní	zástupce ředitele (statutární)
12.	Blanka Holubcová, Mgr.	Há	CJL, ZSV	(3 h)
13.	Pavel Hrnčíř, Ing.	Hn	odborné teoret. - elektro	
14.	Jan Choutka, Mgr.	Ch	TEV	(4 hod)
15.	Leona Jenčová, Bc.	Jč	MME	(7 h)
16.	Jiřina Jirsáková, Mgr.	Já	MAT, FYZ	
17.	Barbora Kadlecová, Ing.	Kc	CHE	(20 h)
18.	Jana Kalinová, Ing.	Kn	odborné teoret. - strojní	
19.	Tomáš Kazda, Ing.	Kz	odborné teoret. - ICT	
20.	Milan Keršlágner, Ing.	Ke	odborné teoret. - ICT	(9)
21.	Eva Kirschnerová, RNDr.	Ká	MAT, CHE, ZEK	(14 h)
22.	Michaela Kolnerová, Ing., PhD.	Kw	odborné teoret. - strojní	(19 h)
23.	Ivan Kopal, Mgr.	Ko	MAT, FYZ	
24.	Veronika Körnerová, Ing.	Kv	odborné teoret. - elektro	

25.	Lenka Krajcsovicsová, Mgr.	Kj	ZSV	
26.	Lucie Krajčířová, Mgr.	Kl	ZSV, CJL	(17 h)
27.	Miloš Král	Kr	praxe - strojní	(6 h)
28.	Pavla Králová, Mgr.	Kp	ANJ	
29.	Marie Kramsová, Ing.	Km	odborné teoret. - strojní	
30.	David Krěmařík, Ing. PhD.	Kd	praxe, odb. teor. - ele+ICT	
31.	Stanislav Krotil, Mgr.	Kt	CJL, ZSV	
32.	Jaromír Kubíček, Bc.	Kk	praxe – strojní	
33.	Jiří Kubín, Ing., Ph.D.	Kx	odborné teoret. - elektro	(6 h)
34.	Miroslav Kucko, Ing.	Ku	odborné teoret. - strojní	
35.	Jiří Kulhavý	Kh	praxe, odb. teor. - elektro	
36.	Zbyněk Mader, Ing. Ph.D.	Md	odborné teoret. - elektro	
37.	Miroslav Mach	Ma	praxe, odb. teor. - elektro	
38.	Lucie Macháľková, Mgr.	Ml	ANJ, CJL	
39.	Zuzana Mandincová, Mgr.	Mn	ANJ	
40.	Martin Šindelář, Bc	Mš	PRA	
41.	Jan Moravec	Mo	praxe - strojní	(12 h)
42.	Monika Mráľotová, Mgr.	Mm	TEV	
43.	Aleš Najman, Ing., Bc	Na	odborné teoret. - strojní	
44.	Jaromír Osčáľal, Mgr.	Os	MAT, FYZ, VYT	
45.	Radek Pavlíček, Ing.	Pv	odborné elektro, praxe	
46.-	Ivo Petřiček, Ing.	Pe	odborné teoret. - elektro	
47.	Eva Poláľková, PaedDr.	Pl	ANJ	výchovná poradkyně
48.	Kristýna Poláľková, Bc.	Pt	MPV	
49.	Karel Pomikáľek	Po	praxe - strojní	(12 h)
50.	Marek Pospíchal, Ing.	Pm	odborné teoret. - elektro	
51.	Karel Prokeš, Ing.	Pk	TED	(7 h)
52.	Vladimír Prokeš, Ing.	Pš	odborné teoret. - elektro	
53.	Ivo Rejc, Ing.	Rj	ANJ	
54.	Štěpánka Rejnartová, Ing.	Re	ANJ, EKO	
55.	Vilém Rychtář, Mgr.	Ry	MAT, praxe - strojní	
56.	Daniel Rytina, Bc.	Rt	IKT	(5 h)
57.	Dagmar Salačová, PaedDr.	Sč	ANJ	
58.	Filip Satrapa, Bc.	Sf	odborné teoret. - elektro	(6 h)
59.	Jaroslav Semerád, Ing. Bc.	Se	odborné - elektro	ředitel
60.	Michal Stehlík, Mgr.	St	ICT, MAT	
61.	Jaroslav Šilhán, Ing.	Šj	praxe - elektro	(12 h)
62.	Jan Šimůnek, Mgr.	Ši	MAT, FYZ	
63.	Martin Špetlík, Ing.	Šp	praxe - strojní, TED	
64.	Petr Táborský, Ing	Tb	odb. teoret. - strojní	
65.	Ondřej Tesař, Ing.	Te	odborné teoret. - elektro	
66.	Přemysl Tišer, Ing. Bc.	Ti	odborné teor. - ICT, EKO	(17 h)
67.	Lukáš Trněný, Mgr.	Tr	CJL, ZSV	
68.	Radka Turková, Mgr.	Tu	MAT	
69.	Zuzana Valešová, Bc.	Vz	ANJ	(15 h)

70.	Jiří Vestfál, Ing.	Ve	odb. teoret. - strojní	
71.	Vít Zákoucký, Mgr.	Zv	TEV	
72.	Jana Závacká, Mgr.	Za	CJL	(9 h)
73.	Petr Zdráhala, Ing. Mgr.	Zd	TEV	zástupce ředitele
74.	Petr Zenkl, Ing.	Ze	odborné teoret. - elektro	(18 h)

Foto sboru na počátku školního roku 2021/2022



## Vyučující podle oborů a zařazení do předmětových komisí

### PK Cizích jazyků, školní rok 2021/2022

Předmětovou komisi tvořilo v tomto školním roce 12 vyučujících ve věku 24-62 let, od začínajících až po ty s mnohaletou praxí:

PhDr. Zuzana Bernátová, Mgr. Jana Dousková, Mgr. Pavla Králová, Mgr. Lucie Langerová, Mgr. Lucie Krajčířová, PaedDr. Eva Poláková – vedoucí PK, Bc. Kristýna Poláková, Mgr. Zuzana Mandincová, Ing. Ivo Rejc, Ing. Štěpánka Rejnartová, PaedDr. Dagmar Salačová, Bc. Zuzana Valešová.

### PK společenskovední, školní rok 2021/2022

Vyučované předměty spadající pod společenskovední PK jsou ČJL, ZSV (DEJ + OBN), MPV, EKO a TEV. Výuka se zaměřuje na rozvoj znalostí v oblasti všeobecného rozhledu, humanitního vzdělávání, ekonomické gramotnosti a pohybových dovedností.

Počet členů katedry je v současné době 18 (6 mužů, 12 žen):

Učitelé ČJL: Mgr. Blanka Holubcová, Mgr. Lenka Krajcsovicsová, Mgr. Lucie Krajčířová, Mgr. Stanislav Krottil, Mgr. Lucie Langerová – vedoucí PK, Mgr. Lukáš Trněný, Mgr. Jana Závacká

Učitelé ZSV: PhDr. Zuzana Bernátová, Mgr. Jana Dousková, Mgr. Lenka Krajcsovicsová, Mgr. Stanislav Krottil, Mgr. Zuzana Mandincová (odešla v květnu 2022 na MD), Mgr. Lukáš Trněný

Učitelé MPV: Bc. Kristýna Poláková

Učitelé EKO: Ing. Marie Kramsová, Ing. Štěpánka Rejnartová, Ing. Bc. Přemysl Tišer

Učitelé TEV: Mgr. Jan Choutka, Mgr. Monika Jinochová, Mgr. Vít Zákoucký, Ing. Mgr. Petr Zdráhala

PhDr. Zuzana Bernátová (L4, od května 2022 navíc i L2), Mgr. Monika Jinochová (E2B), Mgr. Lucie Krajčířová (E1A), Mgr. Lenka Krajcsovicsová (E1B), Ing. Marie Kramsová (S3A), Mgr. Lucie Langerová (E4A), Mgr. Zuzana Mandincová (L2), Ing. Štěpánka Rejnartová (L3) a Mgr. Lukáš Trněný (E3B), Mgr. Vít Zákoucký (S1A) zároveň zastávali funkci třídních učitelů.

### **PK přírodovědní, školní rok 2021/2022**

Předmětovou komisi přírodovědných oborů tvořilo na začátku roku 8 vyučujících (5 mužů, 3 ženy) v následující skladbě: Mgr. Jiřina Jirsáková, RNDr. Eva Kirschnerová, Mgr. Ivan Kopal, Mgr. Vilém Rychtář, Mgr. Jan Šimůnek – vedoucí PK, Mgr. Jaromír Osčádal, Mgr. Radka Turková.

### **PK elektrotechnika, školní rok 2021/2022**

Komise se skládá ze 14 členů (13 mužů, 1 žena): Ing. Pavel Hrnčíř, Ing. Veronika Körnerová, Ing. Jiří Kubín, Ph.D., Jiří Kulhavý, Ing. Zbyněk Mader, Ph.D., Miroslav Mach – vedoucí PK, Ing. Radek Pavlíček, Ing. Ivo Petříček, Ing. Ondřej Tesař, Ing. Petr Zenkl, Ing. Jaroslav Šilhán, Bc. Filip Satrapa, Ing. Petr Kněbort, Bc. Vojtěch Brodský, DiS.

### **PK strojní, školní rok 2021/2022**

Komise se skládá ze 13 členů (10 mužů, 3 ženy): Ing. Jan Boháček, Ing. Jiří Haňáček, Ing. Jana Kalinová, Ing. Michaela Kolnerová, Ing. Marie Kramsová – vedoucí PK, Bc. Jaromír Kubíček, Ing. Miroslav Kucko, Ing. Bc. Aleš Najman, Ing. Karel Prokeš, Ing. Martin Špetlík, Ing. Petr Táborský, Ing. Jiří Vestfál, Ing. Šindelář Martin

### **PK praxe, školní rok 2021/2022**

Komise se skládá z 18 členů (mužů): Bc. Jaromír Kubíček – vedoucí PK, Bc. Vojtěch Brodský, DiS., Bc. Jindřich Burian, Miroslav Mach, Jiří Kulhavý, Miloš Král, Karel Pomikálek, Ing. Radek Pavlíček, Mgr. Vilém Rychtář, Ing. Jindřich Šilhán, Ing. Martin Špetlík, Ing. Petr Táborský,

### **PK informační technologie, školní rok 2021/2022**

PK IKT měla 12 členů (11 mužů, 1 žena): Bc. Jindřich Burian, Ing. Tomáš Kazda, DiS., Ing. Marek Pospíchal – vedoucí PK, Bc. Daniel Rytina, Mgr. Michal Stehlík, Ing. Bc. Přemysl Tišer, Ing. Vladimír Prokeš, Štěpán Halíř, Bc. Tomáš Erlebach, Bc. Leona Jenčová, Mgr. Milan Keršliger, Ing. David Krčmařík.

### **PK VOŠ, školní rok 2021/2022**

Složení: Ing. Zbyněk Mader Ph.D., Ing. Jiří Kubín Ph.D., Mgr. Jan Šimůnek, PaedDr. Eva Poláková, Ing. Vladimír Prokeš, Ing. Ivo Rejc, Ing. Radek Pavlíček, Ing. Ivo Petříček, Ing. Marek Pospíchal, Ing. Petr Mrázek Ph.D.

## Změny v pedagogickém sboru ve školním roce 2021/2022

Pedagogický sbor opustili:

- Mgr. František Buriánek
- Ing. Věra Drhlíková
- Mgr. Blanka Holubcová – důchod
- Mgr. Jan Choutka – důchod
- RNDr. Eva Kirschnerová – důchod
- Ing. Miroslav Kucko – důchod
- Bc. Daniel Rytina
- Bc. Martin Šindelář
- Mgr. Radka Turková
- Mgr. Zuzana Mandincová – mateřská dovolená

Pedagogický sbor byl posílen:

- Mgr. František Buriánek – MAT
- Ing. Věra Drhlíková - ICT
- Bc. Tomáš Erlebach – ICT
- Štěpán Halíř – ICT
- Mgr. Milan Keršláger - ICT
- Ing. David Krčmařík, Ph.D. - ICT
- Jan Moravec – odborná praxe
- Ing. Karel Prokeš – TED
- Ing. Filip Satrapa – odborné teoret. - elektro
- Bc. Martin Šindelář – výuka praxe
- Mgr. Radka Turková – MAT

## Pedagogičtí pracovníci podle věku (včetně externistů)

k 1. 9. 2021 v přepočtených úvazcích

počet (přepočtení na plně zaměstnané)	< 30 let	31 - 40 let	41 - 50 let	51 let - důchodový věk	důchodový věk	celkem
celkem	5,29	6,92	22,35	23,60	15,19	73,37
z toho ženy	4,05	3,00	4,43	7,00	1,71	22,95

## Odborná a pedagogická způsobilost pedagogických pracovníků

k 1. 9. 2021 včetně externistů

Počet (přepočtení na plně zaměstnané)	60,06	100 %
Bez odborné kvalifikace	3,84	0,06 %



## Administrativní a provozní pracovníci

k 1. 9. 2021

Jméno	Pracovní zařazení	Úvazek	Poznámky
1 Jindřich Burian, Bc.	asistent VYT	1	
2 Michala Balogová	asistentka v laboratořích	1	Část úvazku skladnice dílen
3 Monika Jíhová, DiS.	Personalistka, mzdová účetní	1	
4 Linda Dimlová	sekretářka	1	
5 Daniela Erban, Ing. Bc.	hospodářka	1	
6 Markéta Čarná	uklízečka	0,8	
7 Jana Matěchová	uklízečka	0,8	
8 Gabriela Lupoměská	administrativní pracovnice	1	
9 Drahoslava Nevolová	uklízečka	0,8	
10 Naděžda Psotová	uklízečka	0,8	
11 Eleonora Semanová	uklízečka	0,8	
12 Marcela Pražáková	uklízečka	0,8	
13 Dalibor Slánský	školník, údržbář, topič	1,5	
celkem		12,3	

Pan Zdeněk Šubr pokračoval v občasné výpomoci při údržbě jen na DPČ.

## Mzdové podmínky pracovníků

	2018/19	2020/21	2021/22
Průměrný evidenční počet pracovníků	71,4	78,71	85,90
Průměrný přepočtený evidenční počet pracovníků	64,3	70,59	73,42
Průměrný evidenční počet pedagogických pracovníků	59,3	65,44	72,90
Průměrný přepočtený evidenční počet pedagogických pracovníků	52,8	58,3	61,12
Průměrný měsíční plat pedagogických pracovníků	44230	54110	57997
Průměrný měsíční plat nepedagogických pracovníků	25722	31283	31955
Průměrná měsíční výše nenárok. složek platu ped. pracovníků	5562	10796	13272
Průměrná měsíční výše nenárok. složek platu neped. pracovníků	6145	8587	9143

## Další vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP)

Všichni vyučující využili 12 dnů (dle zákona 563/2004 Sb., § 24 odst. 7) k samostudiu a rozšíření svých odborných znalostí.

Vzdělávání všech pedagogických pracovníků včetně administrativních pracovníků:

Došlo ke změně elektronických účtů v celé škole (vytvořeny účty Microsoft). Z tohoto důvodu proběhlo několik školení na používání OFFICE 365 – Outlook, Teams, One Note apod. Dále proběhlo školení na kompletní využívání software Bakaláři. Další vzdělávání (DVPP) je popsáno v rámci zpráv jednotlivých předmětových komisí, které jsou přílohou této zprávy. Jedná se o odborně zaměřené vzdělávací kurzy se zaměřením dle jednotlivých předmětových komisí. Pro financování DVPP byly využity finanční prostředky projektu šablony, Erasmus+ (kurzy organizované v zahraničí).



## Údaje o počtu žáků

### Třídy a žáci celkem

Škola / školní rok	Počet tříd		Počet žáků		Počet žáků na jednu třídu		Počet žáků na jednoho učitele	
	20/21	21/22	20/21	21/22	20/21	21/22	20/21	21/22
SPŠSE (k 30. 9.)	27	28	745	766	27,59	27,35	13,02	12,53
VOŠ (k 30. 9.)	2	2	9	12	4,5	6	3	4
<b>Celkem</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>754</b>	<b>778</b>	<b>26</b>	<b>25,93</b>	<b>13,62</b>	<b>12,7</b>

Studium na VOŠ probíhalo v kombinované formě, ve II. a III. ročníku.

### Třídy a žáci po oborech (pouze pro denní studium na SPŠSE)

(stav k 30. 9. 2021)

Obor/školní rok	Počet tříd		Počet žáků		Žáků na třídu	
	20/21	21/22	20/21	21/22	20/21	21/22
Strojírenství 23-41-M/01	8	8	226	227	28,25	28,38
Elektrotechnika 26-41-M/01	11	12	288	321	26,18	26,75
Informační technologie 18-20-M/01	4	5	111	144	27,75	28,8
Technické lyceum 78-42-M/01	4	3	120	87	30	29
<b>CELKEM</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>745</b>	<b>779</b>	<b>27,59</b>	<b>27,82</b>

Počty žáků ve třídách se mírně zvýšily proti minulému školnímu roku. Je stále vysoký zájem o studium a jsou přijímáni žáci s lepším bodovým ohodnocením při přijímacím řízení.

Předčasná ukončení studia mívají více důvodů. K nejčastějším patří obtížnost studia, absence v docházce, malá studijní aktivita, neochota plnit zadané úkoly. Také přechod ze ZŠ je pro žáky náročný, neboť v poslední době klasifikace ze ZŠ stále méně odpovídá znalostem uchazečů.

### Vydaná rozhodnutí ředitelem školy

Rozhodnutí:	počet
o přestupu do jiné SŠ	6
o změně oboru vzdělání	5
o přerušování vzdělávání	3
o opakování ročníku	8
o přeřazení žáka nebo studenta do vyššího ročníku podle § 17 odst. 3 ŠZ	1
o podmíněném vyloučení podle § 31 ŠZ	0
o vyloučení podle § 31 ŠZ	0
o zamítnutí žádosti o uznání dosaženého vzdělání podle § 70 a § 100 ŠZ	0
o povolení individuálního vzdělávání žáka	0
o zrušení povolení individuálního vzdělávání žáka	0
o odkladu povinné školní docházky	0
o snížení úplaty za poskytování školských služeb	0
o prominutí úplaty za poskytování školských služeb	0
<b>celkem</b>	<b>23</b>

## Rozhodnutí týkající se přijímacího řízení

SPŠSE a VOŠ	počet
Počet podaných přihlášek do 1. kola přijímacího řízení do SŠ	530
Počet podaných přihlášek do 2. a dalších kol přijímacího řízení do SŠ	0
Rozhodnutí o přijetí do 1. ročníku SŠ po 1. kole přijímacího řízení	205
Rozhodnutí o nepřijetí do 1. ročníku SŠ po 1. kole přijímacího řízení	325
Celkový počet žádostí o vydání nového rozhodnutí po 1. kole přijímacího řízení do SŠ	192
z toho vyřešeno vydáním nového rozhodnutí	122
z toho zastaveno usnesením	22
Rozhodnutí o přijetí do 1. ročníku SŠ po 2. a dalším kole přijímacího řízení	0
Rozhodnutí o nepřijetí do 1. ročníku SŠ po 2. a dalším kole přijímacího řízení	0
Rozhodnutí o přijetí do vyššího ročníku	0
Rozhodnutí o nepřijetí do vyššího ročníku	0
Počet podaných přihlášek do 1. kola přijímacího řízení do VOŠ	4
Počet podaných přihlášek do 2.a dalších kol přijímacího řízení do VOŠ	7
Rozhodnutí o přijetí do 1. ročníku VOŠ po 1. kole přijímacího řízení	0
Rozhodnutí o nepřijetí do 1. ročníku VOŠ po 1. kole přijímacího řízení	11
Celkový počet odvolání po 1. kole přijímacího řízení do VOŠ	0
z toho vyřešeno autoremedurou	0
z toho postoupeno krajskému úřadu	0

## Přijímací řízení

Přijímací řízení ve školním roce 2021/2022, pro školní rok 2022/2023, probíhalo formou jednotných přijímacích zkoušek. Školní přijímací zkouška nebyla stanovena. Vycházelo se ze zákona č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 353/2016 Sb./2020 Sb. Pro přijímání žáků do 1. ročníku bylo využito výsledků studia na ZŠ a výsledků z jednotné přijímací zkoušky, kterou pro SŠ s maturitními obory zajišťovalo Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání. Jednotná přijímací zkouška se skládala z matematiky a českého jazyka. Pro přijetí v I. kole přijímacího řízení byla stanovena minimální hranice pro přijetí na 15 bodů z MAT a 10 bodů z ČJL.

### Přehled podaných přihlášek na obory 4letého studia SPŠ

Celkem podaných přihlášek	Z toho na obor			
	Informační technologie	elektrotechnika	strojírenství	technické lyceum
530	192	205	133	0

Po přijímacím řízení bylo do všech (7) tříd 1. ročníku přijato 210 žáků.

O studium na VOŠ projevil zájem 11 uchazečů v kombinovaném studiu. Přijímacím řízením prošlo 8 uchazečů, vzhledem k podmínce pro otevření ročníku je 10 studentů, nebyl I. ročník otevřen. Čtyři uchazeči, kteří prošli přijímacím řízením, byli přijati do II. ročníku. Měli vzdělání v oboru elektro a praxi ve studijním zaměření (byla stanovena podmínka, že složí zkoušky ze tří předmětů I. ročníku studia).

## Výsledky výchovy a vzdělávání

### Celkový prospěch žáků

na SPŠSE po opravných zkouškách k 31. 8. 2022

Škola	Žáků na počátku školního roku	Žáků na konci školního roku	Prospělo s vyznamenáním	Prospělo	Neprospělo
SPŠSE	756	766	140	616	10
VOŠ	8	12	6	2	4

V průběhu školního roku (do 31. 8. 2022) předčasně ukončilo studium na střední škole 30 žáků a přistoupilo 10 žáků (z jiných škol).

Téměř ve všech případech bylo studium ukončeno z vlastního rozhodnutí. Důvody ukončení studia jsou jednak v nedostatečném prospěchu, jehož příčinou je liknavý a nezodpovědný přístup k práci, tak i ve špatné docházce do školy. Následně neúspěšní žáci odešli na méně náročnou školu.

### Výsledky maturitních zkoušek a absolutoria

Škola	Žáků posledních ročníků	Zkoušky konalo	Prospělo s vyznamenáním	Prospělo	Neprospělo
SPŠSE	171	174	44	122	8
VOŠ	0	2	0	2	0

Neúspěšnost u maturitních zkoušek vzniká především u profilové části maturitní zkoušky, kde je kladen důraz na odborné znalosti maturanta. Převážná většina maturantů uspěla u opravné maturity, v zářijovém termínu.

Uplatnění absolventů je bezproblémové. Firmy by zaměstnaly všechny absolventy, 60 až 70% našich absolventů odchází dále studovat na vysokou školu. Produktivní činnost žáků na naší škole nevzniká.

### Výchovná opatření a snížené známky z chování na SPŠSE

(na VOŠ se chování nehodnotí)

výstup z informačního systému Bakaláři“

Pololetí	Žáků	PTU	PŘŠ	NTU	DTU	DŘŠ	PVS	VYS	Chování 2°	Chování 3°
1.	756	49	15	2	4	0	0	0	0	0
2.	766	100	48	4	7	1	0	0	0	0
<b>Celkem:</b>		149	63	6	11	1	0	0	0	0

PTU pochvala třídního učitele

PVS podmíněné vyloučení ze studia

PŘŠ pochvala ředitele školy

VYS vyloučení ze studia

DŘŠ důtka ředitele školy

NTU napomenutí třídního učitele

DTU důtka třídního učitele

### Zameškané (ZH) a neomluvené hodiny (NH) na SPŠSE (bez VOŠ)

Školní rok	žáků	ZH na jednoho žáka	NH na jednoho žáka
2017/2018	667	47,71	0,26
2018/2019	694	45,94	1,09
2019/2020	729	52,92	0,56
2020/2021	745	14,5	0,196
2021/2022	766	51,15	0,135

hodnocení za 1. pololetí – výstup z informačního systému školy „Bakaláři“

Souhrnná statistika tříd							1. pololetí školního roku 2021/22 zpracováno dne: 27. 10. 2022			
třída	žáků	z toho hodnoceni				snížená známka Ch	průměrný prospěch	Průměrná absence na žáka celkem neomluv.		třídní učitel
		V	P	S	N					
E1A	31	1	26	3	1	-	2.311	74.58	0.19	Mgr. Krajčirová Lucie
E1B	28	1	25	2	-	-	2.560	55.28	0.14	Mgr. Krájesviová Lenka
E1C	31	6	24	-	1	-	1.992	42.96	-	Ing. Pavlíček Radek
P1A	30	3	26	1	-	-	2.049	56.03	-	Ing. Kazda Tomáš, DiS.
P1B	31	2	29	-	-	-	1.893	39.67	-	Ing. Krčmařík David, Ph.D.
S1A	30	2	25	3	-	-	1.956	54.46	-	Mgr. Zákoucký Vit
S1B	30	3	27	-	-	-	2.087	44.53	0.30	Ing. Boháček Jan
<b>1. ročník</b>	<b>**</b>	<b>18</b>	<b>182</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2.111</b>	<b>52.48</b>	<b>0.09</b>	
E2A	26	6	18	2	-	-	1.928	61.23	-	Ing. Körnerová Veronika
E2B	26	1	23	1	1	-	2.343	87.03	-	Mgr. Mráková Monika
E2C	28	3	25	-	-	-	1.967	71.39	-	Mgr. Turková Radka
L2	28	6	21	-	1	-	2.011	64.42	-	Mgr. Mandincová Zuzana
P2	32	6	25	1	-	-	1.830	53.71	0.50	Ing. Pospíchal Marek
S2A	28	2	24	2	-	-	2.176	36.96	-	Ing. Kalinová Jana
S2B	29	4	24	1	-	-	2.273	50.31	-	Ing. Kolnerová Michaela
<b>2. ročník</b>	<b>**</b>	<b>28</b>	<b>160</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2.070</b>	<b>60.26</b>	<b>0.08</b>	
E3A	26	4	21	1	-	-	2.008	56.65	-	Mach Miroslav
E3B	25	0	22	2	1	-	2.557	57.40	-	Mgr. Trněný Lukáš
E3C	31	8	20	2	1	-	1.903	66.58	4.90	Mgr. Rychtář Vilém
L3	30	5	24	1	-	-	2.000	67.63	-	Ing. Rejnartová Štěpánka
P3	28	8	19	1	-	-	1.821	65.75	0.11	Mgr. Ostádal Jaromír
S3A	29	3	21	5	-	-	2.242	66.62	-	Ing. Kramsová Marie
S3B	29	2	26	1	-	-	2.231	77.82	-	Mgr. Kopal Ivan
<b>3. ročník</b>	<b>**</b>	<b>30</b>	<b>153</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2.101</b>	<b>65.81</b>	<b>0.78</b>	
E4A	26	5	21	-	-	-	2.034	72.19	-	Mgr. Macháková Lucie
E4B	21	2	17	2	-	-	2.352	71.61	-	Ing. Petříček Ivo
E4C	19	0	19	-	-	-	2.343	67.10	-	Ing. Hrnčíř Pavel
L4	29	6	23	-	-	-	1.806	70.44	0.10	PhDr. Bernátová Zuzana
P4	23	7	16	-	-	-	1.808	45.52	-	Mgr. Šimůnek Jan
S4A	27	2	23	2	-	-	1.985	45.25	-	Ing. Haňáček Jiří
S4B	25	3	22	-	-	-	1.978	46.60	-	Ing. Táborský Petr

## hodnocení za 2. pololetí – výstup z informačního systému školy „Bakaláři“

Souhrnná statistika tříd		2. pololetí školního roku 2021/22 zpracováno dne: 27. 10. 2022								
třída	žáků	z toho hodnocení				snižena známka Ch	průměrný prospěch	Průměrná absence na žáka		třídní učitel
		V	P	S	N			celkem	neomluv.	
E1A	28	3	25	-	-	-	2.149	1.03	-	Mgr. Krajčirová Lucie
E1B	27	1	26	-	-	-	2.639	43.25	0.04	Mgr. Krajčovicsová Lenka
E1C	31	7	24	-	-	-	1.989	43.58	-	Ing. Pavlíček Radek
P1A	30	4	25	1	-	-	2.026	49.60	0.20	Ing. Kazda Tomáš, DiS.
P1B	30	8	22	-	-	-	1.926	34.26	-	Ing. Krčmařík David, Ph.D.
S1A	28	4	24	-	-	-	1.904	56.32	-	Mgr. Zákoucký Vít
S1B	30	6	24	-	-	-	2.018	45.53	-	Ing. Boháček Jan
<b>1. ročník</b>	<b>**</b>	<b>33</b>	<b>170</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>2.081</b>	<b>39.25</b>	<b>0.03</b>	
E2A	26	8	17	1	-	-	1.898	51.73	-	Ing. Kómerová Veronika
E2B	26	3	21	2	-	-	2.182	70.57	0.19	Mgr. Mráková Monika
E2C	29	5	23	-	-	-	1.938	41.17	-	Mgr. Turková Radka
L2	28	7	21	-	-	-	1.893	37.78	-	Mgr. Mandincová Zuzana
P2	31	14	17	-	-	-	1.655	47.45	-	Ing. Pospíchal Marek
S2A	27	4	23	-	-	-	1.932	34.00	-	Ing. Kalinová Jana
S2B	29	6	22	1	-	-	2.172	54.24	-	Ing. Kolnerová Michaela
<b>2. ročník</b>	<b>**</b>	<b>47</b>	<b>144</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>1.950</b>	<b>47.93</b>	<b>0.03</b>	
E3A	26	5	21	-	-	-	1.920	56.76	-	Mach Miroslav
E3B	25	0	24	1	-	-	2.701	63.00	-	Mgr. Trněný Lukáš
E3C	30	11	19	-	-	-	1.838	63.93	-	Mgr. Rychtář Vilem
L3	30	3	27	-	-	-	2.022	48.90	-	Ing. Rejzartová Štěpánka
P3	28	8	19	1	-	-	1.756	49.46	-	Mgr. Osčádal Jaromír
S3A	29	5	23	1	-	-	2.172	55.51	0.31	Ing. Kramsová Marie
S3B	29	0	27	2	-	-	2.284	57.44	-	Mgr. Kopal Ivan
<b>3. ročník</b>	<b>**</b>	<b>32</b>	<b>160</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>2.090</b>	<b>56.33</b>	<b>0.05</b>	
E4A	26	2	24	-	-	-	1.889	33.69	-	Mgr. Langerová Lucie
E4B	21	3	18	-	-	-	2.252	28.28	-	Ing. Petříček Ivo
E4C	19	0	19	-	-	-	2.181	41.73	-	Ing. Hrnčíř Pavel
L4	29	13	16	-	-	-	1.606	38.41	-	PhDr. Bernátová Zuzana
P4	23	8	15	-	-	-	1.683	40.73	-	Mgr. Šimůnek Jan
S4A	27	0	27	-	-	-	1.996	23.25	-	Ing. Haňáček Jiří
S4B	25	2	23	-	-	-	2.027	29.32	-	Ing. Táborský Petr

### Zhodnocení distanční výuky ve škole

Institut distanční výuky byl ve školním roce 2021/2022 využíván nepravidelně hlavně k zabezpečení výuky v době karantény nebo při vysoké absenci žáků a/nebo pedagogů (COVID-19, úraz, nemoc apod.). Při řešení problematiky COVID-19 (nařizování a dodržování karantény, PCR testování apod.) byla nastavena nadstandardní spolupráce s Krajskou hygienickou stanicí Liberec, za což jí patří velký dík. Distanční výuka pak probíhala jak klasickým způsobem (vyučující ve škole a třída doma), tak i nestandardním způsobem (žáci ve škole a vyučující doma), včetně kombinací obou způsobů (vyučující a většina třídy ve škole, část třídy doma). Toto mohlo být uskutečněno díky vybavení 2 klasických učeben dalším vybavením k distanční výuce (notebook, kamera, mikrofon, dataprojektor a audio souprava). Zároveň se hojně využívalo dalších učeben vybavených interaktivní tabulí a přenosným vybavením (web kamery, mikrofon apod.). Díky zapojení školy do projektu "Pokusné ověřování kombinované výuky" se distanční výuka využívala v týdnech, které byly zkráceny buď státním svátkem, nebo prázdninami, nebo dalšími akcemi (přijímací a maturitní zkoušky), kdy výuku by normálně nebylo možné provést prezenčně.

### Inspekční činnost

Škola byla zapojena ve školním roce 2021/2022 do realizace mezinárodního šetření výsledků žáků - PISA 2022, organizovaného Českou školní inspekcí, které zjišťovalo úroveň



matematické, čtenářské a přírodovědné gramotnosti patnáctiletých žáků. Dalšími sledovanými oblastmi byly finanční gramotnost a tvůrčí myšlení. Vybraní žáci 1. ročníku, celkem 50 z povinného počtu 53, vyplnili ve 2 termínech (22. 4. a 29. 4. 2022) test a dotazník v elektronické podobě. Ředitel školy pak vyplnil online školní dotazník za celou školu. Úlohy používané v šetření PISA mohou být inspirací pro učitele při aktivitách podporujících rozvoj v uvedených vzdělávacích oblastech. Škola (koordinátor i zadavatel) tímto získala novou zkušenost s organizací a administrativním zabezpečením šetření ve prospěch tohoto projektu mezinárodního rozsahu. V průběhu projektu se nevyskytly žádné překážky a problémy.

### **Spolupráce se sociálními partnery**

Spolupráce školy se sociálními partnery má několik rovin:

Spolupráce v rámci zajišťování praxí pro žáky školy.

Byla zorganizována na škole burza firem, kde si žáci mají za úkol vybrat praxi ve 2. a 3. ročníku. Dále je umožněno žákům 4. ročníku absolvovat jednodenní praxi v týdnu ve firmách. Podmínkou je zpracování maturitní práce, která navazuje na praxi ve firmě. Burzy firem se zúčastnilo 46 firem. Hodnocení akce bylo ze strany firem velice pozitivní.

V rámci burzy firem mají odborní učitelé za úkol komunikovat s odborníky z jednotlivých firem o jejich požadavcích na naše absolventy. Na základě těchto poznatků jsou pak upravovány ŠVP.

Ve škole jsou organizovány odborné přednášky odborníků z praxe.

Každý odborný učitel má za úkol organizovat exkurze ve firmách zaměřené na svou výuku.

V elektronické verzi tabulek je uvedeno 57 spolupracujících firem a jsou vyznačeny 4 firmy, které se podílejí ve větším rozsahu na konzultacích k ŠVP.

Škola se dále účastní na různých aktivitách pořádaných různými institucemi. Aktivně spolupracuje s TU v Liberci (např. na organizování Dětské univerzity), úzce spolupracuje s Libereckým podnikatelským inkubátorem, Technickým muzeem v Liberci apod.

Ve školním roce 2020/21 byla spolupráce se sociálními partnery také poznamenána pandemií COVID-19.

### **Poskytování dalšího vzdělávání**

Ve školním roce 2021/2022 byly realizovány 2 rekvalifikační kurzy “Obsluha CNC obráběcích strojů“ (kód: 23-026-H), s celkovým počtem 14 úspěšných účastníků (všichni uspěli). Závěrečné zkoušky provedli autorizované osoby za školu: Ing. Radek Havlík a Bc. Jaromír Kubíček.

V rámci dalšího vzdělávání probíhala pouze kombinovaná forma výuky na VOŠ.



## Zapojení do projektu

Název projektu	Dotační titul	Příjemce / partner	Získané prostředky
Erasmus+ Jazyk pro techniky, technika pro jazykáře	DZS, Grantová smlouva 2018-1-CZ01-KA101-047372	příjemce	802 631,- Kč
Erasmus+ Technici v zemích EU	DZS, Grantová smlouva 2018-1-CZ01-KA116-047299	příjemce	3 112 655,- Kč
Erasmus+ Odborné praxe v zemích EU	DZS, Grantová smlouva 2019-1-CZ01-KA116-060408	příjemce	3 782 929,- Kč
Erasmus+ Za praxí do Evropy	DZS, Grantová smlouva 2020-1-CZ01-KA116-077156	příjemce	5 051 247,- Kč
KOMPETENCE 4.0 / KOMPETENCJE 4.0	CZ.11.3.119/0.0/0.0/18_031/0002207	partner	380 103,- Kč
Naplňování akčního plánu rozvoje vzdělávání Libereckého kraje II	CZ.02.3.68/0.0/0.0/19_078/0017282	partner	1 050 000,- Kč
Šablony II OP VVV pro SPŠSE a VOŠ Liberec	CZ.02.3.68/0.0/0.0/18_065/0016692	příjemce	2 715 504,- Kč

## ERASMUS+

Ve školním roce 2021/2022 jsme realizovali krátkodobé stáže žáků, dlouhodobé stáže absolventů, odborné stáže učitelů a jazykové kurzy učitelů. Krátkodobé 14denní stáže v Polsku se zúčastnili 4 žáci oboru Mechatronika a CNC. Další 14-denní stáže na Kypru se zúčastnili žáci 3. ročníku oborů Robotika a Mechatronika. Na Kypru pracovali v organizaci zabývající se programováním robotů a tvorbou robotických stavebnic. Měsíčních stáží ve Španělsku, Itálii a na Maltě se zúčastnili žáci z oboru strojírenství, elektrotechnika, IT a technické lyceum. Společně s žáky letěla vždy doprovodná osoba, která jim pomáhala v prvních dnech s aklimatizací na nové prostředí. Ze všech stáží se žáci vrátili plni zážitků, nových znalostí a dovedností. Pracovali ve firmách podle svého zaměření a měli možnost seznámit se s chodem firmy, pracovat s místními zaměstnanci a tím rozvíjeli svoje komunikační dovednosti. Pracovali s CNC stroji, 3D technologiemi, vytvářeli webové stránky, pracovali s výkresovou dokumentací, prováděli elektroinstalace, rozvody atd. Od zaměstnavatelů byly kladné ohlasy na chování žáků, jejich přístup k práci a slušné vystupování. Podle nich jsou naši žáci šikovní, flexibilní, rychle se učí novým věcem a jsou komunikativní. Kromě rozvoje jazykových a odborných dovedností se žáci naučili větší samostatnosti. Mimo pracovních dovedností si přivezli mnoho zážitků ze zemí, kde se jejich stáže konaly. Všichni si užili koupání v moři i místní kuchyni. O víkendech podnikali výlety, aby poznali zemi, město a jeho okolí.

Dlouhodobé 3-měsíční stáže jsme realizovali ve španělském Alicante a na Kypru v Limassolu a zúčastnilo se jich celkem 9 absolventů z oboru Strojírenství a IT technologií. Strojáři pracovali ve firmách, kde využili své strojařské dovednosti, pracovali ve firmě vyrábějící automatizační linky. Zpracovávali technickou dokumentaci, pracovali s CAD programy a PLC automaty. Absolventi IT technologií se podíleli na tvorbě výukových programů pro vzdělávací firmu v oblasti programování. Jelikož stáž byla dlouhodobá, podařilo se žákům začlenit do pracovního kolektivu a stát se jeho součástí. Všechny firmy oceňovaly odbornou připravenost, pracovitost a vstřícnost našich absolventů. Většina komunikace probíhala v angličtině, mladá generace anglicky mluví, ale nevyhnula se jim ani španělština a řečtina. Součástí stáže bylo také poznání života ve Španělsku a na Kypru. Volný čas využili k cestování a poznávání kultury, kuchyně i zvyklostí daného regionu.

Kromě žáků vycestovali na odborné stáže také učitelé. Do španělské Malagy vycestovalo 8 odborných učitelů napříč studijními obory. Absolvovali stínování výuky ve střední odborné škole v Malaze, která odpovídá svým zaměřením naší škole. V rámci setkání s místními pedagogy proběhla diskuse a porovnání učebních metod v odborných předmětech. Naši učitelé se inspirovali organizací praktické výuky. Další odborná stáž učitelů se realizovala v partnerské škole v polském Walbrzychu. Zde se stáže zúčastnili učitelé strojírenství zaměřením na výuku CNC a mechatroniku. V rámci rozšíření jazykových kompetencí vyjelo 7 vyučujících na jazykový kurz na Kypr, do Irska a Rakouska.

### Realizace ostatních projektů

Kompetence 4.0 je projekt zaměřen především na vzdělání žáků v oblasti podnikání. Žáci měli možnost vybudovat minipodnik, a to od počátku založení, až po fiktivní prodej samotného výrobku. V uplynulém školním roce byly založeny 3 minipodniky, přičemž příkladem výrobku je RC auto nebo nápojový automat. Projekt byl dvouletý a byl úspěšně ukončen k 31.7.2022.

V projektu NAKAP II se realizovaly během školního roku Projektové dny na SŠ, Kroužky pro žáky, podporující výuku, konkrétně Praktická elektrotechnika, Digitální přenos dat, Fyzikální praktikum a 3D tisk. Z projektu byly dále hrazeny harmonizační pobyty pro žáky 1. ročníku. Kromě podpory vzdělání technického směru, bylo možné z projektu NAKAP II zakoupit množství vybavení, které naši žáci a pedagogové využívají ve výuce.

### Další aktivity školy a prezentace školy

Na škole byl vytvořen tým, který má za úkol obsluhovat sociální síť a zde prezentovat školu (FACEBOOK, INSTAGRAM), vydávání informačních newsletterů, které jsou elektronicky rozepisovány rodičům a žákům školy.

Na škole byl založen školní parlament, který slouží pro komunikaci žáků a ředitele školy, umožňuje zapojení žáků na řešení problémů při chodu školy. Je zpětnou vazbou ředitele školy. V rámci online aktivit školy byly realizovány semináře k přípravě na přijímací zkoušky. Měly velký ohlas u rodičů i uchazečů o přijetí na školu.

Je třeba konstatovat, že virtuální prezentace školy byla účinná, počet podaných přihlášek na školu vzrostl o 20 oproti minulému roku, přestože se nerealizovaly fyzické prezentační aktivity.

Mezi stěžejní propagační akce lze počítat:

#### **Dny otevřených dveří (3 dny)**

Škola byla otevřena po celý den za běžného provozu, 2 dny v prosinci, 1 den v únoru. Mimo tyto dny proběhla celá řada návštěv jak jednotlivců, tak skupin (tříd ze ZŠ).

#### **Účast na výstavách vzdělávání (6x)**

Jablonec n. Nisou, Liberec, Frýdlant, Turnov, Česká Lípa, Nový Bor, přičemž nejvýznamnější byla 3-denní výstava Educa v Liberci.

V průběhu školního roku 2021/2022 byly zorganizovány **4 soboty s technikou** (v měsících listopad, prosinec, leden a únor), při kterých si žáci ZŠ mohli udělat představu o práci ve školních dílnách a laboratořích.

Technická univerzita realizovala projekt **Dětská univerzita**, kde část aktivit, převážně praktických, opět probíhala v SPŠSE a VOŠ. Děti si vyzkoušely svou šikovnost v kovárně, v truhlárně, v mechanických dílnách a elektro-laboratořích. Tato aktivita byla velmi oceňována jak dětmi, tak i rodiči, kteří je doprovázeli.

Samostatnou kapitolou prezentace školy byla **výroční setkání absolventů** na půdě školy s následnou prohlídkou.

Za zmínku stojí i **návštěvy ZŠ**, do kterých byli zástupci školy zváni většinou na třídní schůzky, aby prezentovali možnosti studia. Stejně tak bylo umožněno pedagogicko-psychologickou poradnou prezentovat školu před výchovnými poradci ze ZŠ.

Na webu školy byly prezentovány všechny významnější a zajímavé aktivity.

K doplnění studijních aktivit byla pořádána celá řada souvisejících aktivit. Nejpočetnější byly různé druhy **exkurzí** (převážně do firem), dále **návštěvy** výstav a různých akcí. K naplnění studijních programů absolvovali žáci **sportovní kurzy** – žáci 1. ročníku lyžařský výcvikový kurz ve Vysokém nad Jizerou, žáci 3. ročníku sportovní turistický kurz v Bílém Potoce.

Žáci 2. a 3. ročníku absolvovali na konci května a začátkem června **odbornou praxi** ve výrobních firmách.

### Aktivity podporující výuku a účast na soutěžích

Tyto aktivity jsou popsány ve zprávách jednotlivých předmětových komisí, které tvoří přílohy této zprávy.

### Poradenské služby

**Výchovná poradkyně: PaedDr. Eva Poláková**

**Metodička primární prevence rizikových jevů: Mgr. Jana Dousková**

Obě mají potřebnou kvalifikaci pro tuto práci (specializační studium) a dále se vzdělávají v kurzech a samostudiem.

Pro poradenské služby je ve škole zřízen kabinet, ve kterém je možnost individuálních konzultací se studenty či jejich rodiči. Témata, kterými jsme se v konzultacích zabývali, jsou různá, nejčastěji jde o problémy se zvládnutím studijních povinností, o komunikaci s některými vyučujícími, o vztahy ve třídě, osobní či rodinné problémy studentů, šikanu a kyberšikanu. Pokud je to potřeba, řešíme problémy studentů v týmu výchovná poradkyně/metodička prevence – třídní učitel, spolupracujeme s vedením školy a případně odkazujeme na specializovaná pracoviště v Libereckém kraji.

Výchovná poradkyně se účastnila setkání výchovných poradců v pedagogicko-psychologické poradně v Liberci, kde se předávaly informace o systému poradenských služeb, hlavně v souvislosti s maturitní zkouškou a se specifickými poruchami učení a kde probíhala výměna zkušeností s prací s těmito žáky s kolegy z dalších středních škol. Účastní se pravidelně také diskuzí ve specializovaných skupinách na sociálních sítích, kde si pedagogové a výchovní poradci z různých škol vyměňují zkušenosti a tipy k práci.

Metodička primární prevence absolvovala seminář „Úvod do první pomoci při šikaně a kyberšikaně“ a zúčastnila se několik setkání preventivistů z okresu Liberec.

V lednu 2022 se obě poradkyně zapojily do inspekčního elektronického zjišťování (INEZ), které organizovala NÚŠI. Toto inspekční zjišťování bylo určeno všem základním a středním školám a týkalo se dvou oblastí: prevence rizikového chování se zaměřením na oblast kyberšikany a podpory nadaných, talentovaných a mimořádně nadaných žáků ve školách. Toto elektronické zjišťování bylo dílčí součástí dvou širších tematických šetření České školní inspekce orientovaných na hodnocení rizikového chování a na podporu nadání.

Celkem 3 studenti byli vzděláváni podle individuálního vzdělávacího plánu – 2 ze zdravotních důvodů a 1 kvůli jazykové bariéře. Vyučující jsou prostřednictvím výchovné poradkyně informováni o studentech se specifickými poruchami učení a dalších, kteří potřebují uzpůsobení podmínek výuky či specifický přístup. Pro tyto studenty je vypracován „Plán pedagogické

podpory“, který je případně zkonzultován s příslušným poradenským zařízením. Další spolupráce s poradenskými zařízeními probíhá ve 4. ročníku, kdy je potřeba zařadit některé studenty pro maturitní zkoušku do kategorie „PUP“ (přiznané uzpůsobení podmínek).

Na začátku školního roku proběhla v 1. ročníku beseda s výchovnou poradkyní na téma: „Jak studovat na střední škole“.

Na konci školního roku odpovídali studenti 1. a 4. ročníku na dotazník o studiu na naší škole, s jeho výsledky seznámila výchovná poradkyně kolegy na závěrečné poradě; třídní 1. ročníku předali výsledky svým třídám spolu s vysvědčením.

V rámci prevence se 1. ročník zúčastnil dvoudenního adaptačního programu v Novém Městě pod Smrkem, který zajišťovali pracovníci naší školy. Jako instruktory se zapojili studenti z vyšších ročníků naší školy.

V 1. ročníku proběhla beseda s metodičkou primární prevence na téma „Rizikové jevy ve společnosti“.

2. ročník absolvoval program „Já a kolektiv nebo Drogy a my“, organizovaný libereckou poradnou pro závislosti Advaita Liberec. Jedna třída 2. ročníku se zúčastnila preventivního programu „Dobré nitro“, vedeného spolupracovníky organizace Loono.cz.

Na podzim 2021 jsme pro studenty 2 tříd 2. ročníku zajistili, ve spolupráci s kolegy – angličtináři z gymnázia v Praze, jednodenní stmelovací a primárně preventivní program „Anglický teambuilding“.

Studenti třídy L3 se zapojili do celostátní sbírky „Bílá pastelka“, jejíž výtěžek je určen na podporu nevidomých v České republice.

V červnu se ve 3. ročníku uskutečnila beseda o extremistických jevech, kterou připravuje kolega Ing. Ivo Rejc.

## Řízení školy

Vedení školy pracovalo ve složení (ředitel Jaroslav Semerád, zástupci ředitele Radek Havlík - statutární a Petr Zdráhala, vedoucí dílen Jaromír Kubíček a vedoucí ekonomického úseku Daniela Erban – do 31.3.2022. Od 1.4.2022 účetní agenda školy byla zajišťována externí pracovníci Ing. Veronikou Klozovou. Nedařilo se zajistit adekvátní stálou náhradu. V současné době je již obsazení této pozice vyřešeno, od 1.12.2022 nastoupí nová pracovnice s patřičnou kvalifikací.

V řízení školy vedení pokračovalo v osvědčených postupech prověřených v předchozích letech. Tento režim byl dále upravován, zejména v pedagogické oblasti, dále pak v prezentaci školy a jejím marketingu. Byl sestaven tým, pod vedením asistentky školy Lindy Dimlové, pro prezentaci školy a komunikaci školy s veřejností a sociálními partnery.

Vedení školy se opět scházelo na pravidelných týdenních poradách (každé pondělí). Rozšířená porada vedení (o vedoucí PK) se konala s měsíční periodou (každé 1. pracovní pondělí v měsíci). Termíny pedagogických rad byly s dostatečným předstihem stanoveny v plánu činnosti na jednotlivá pololetí.

Krátké pedagogické porady byly doplňovány osvědčenou elektronickou pedagogickou poradou doplňovanou interpersonální komunikací elektronickou poštou. Většina pedagogů a žáků preferovala elektronickou formu suplování na webu školy a rovněž elektronickou komunikaci. Pro informování žáků o změnách rozvrhu byl využíván informační terminál, který nahradil informační nástěnku se změnami v organizaci výuky.



Operativní plán činností (plán akcí) se ve své elektronické podobě stal nedílnou součástí chodu školy. Je přímo provázán se systémem Bakaláři (tento je již dlouhou dobu využíván k podpoře a tvorbě suplování) a tvoří informační systém, který je on-line prezentován na webu školy. Ten byl rovněž využíván i pro informování rodičů, kterým poskytoval informační servis o studiu a dění ve škole (klasifikace, docházka, akce). Ke komunikaci mezi rodiči a s žáky začal být využíván komunikační systém Komens, který je součástí software Bakaláři.

Pro zkvalitnění řízení školy a komunikace v rámci školy byly zřízeny nové účty pod Microsoftem. Tato změna byla zavedena jednak pro odstranění problémů při distanční výuce, jednak vedení školy rozhodlo pro postupné zavedení celkové komunikace za použití aplikací OFFICE 365.

V hlavní činnosti, tedy ve výchovně-vzdělávacím procesu, se řízení opíralo o provozní řád školy, který v jednotlivých částech stanovuje a vymezuje základní kompetence, pravidla, práva a povinnosti všech účastníků procesu. Důležitou rolí v řízení hraje plánování a v něm plány operativní, plány hlavních úkolů (stanovovaných na školní rok) a celková koncepce a strategie rozvoje školy. Neméně důležitá byla pro vedení školy činnost kontrolní, která byla zaměřována především na průběžné sledování distanční výuky.

Stálou povinností, zejména pro vedení školy, je zajistit do nových tříd 1. ročníků všech studijních oborů kvalitní žáky ze základních škol. Dá se konstatovat, že v uplynulém školním roce byla dobře splněna. To se projevilo opět ve zvýšeném zájmu o přijímací řízení do I. ročníků.

Dá se předpokládat, že aktivní přístup k PR velmi pozitivně ovlivnil zájem o studium, což se projevilo v dostatečném převisu přihlášek k přijímacímu řízení. Po naplnění kapacit všech oborů nebylo možno přijmout ještě řadu uchazečů.

Vedení podporovalo aktualizaci obsahu učiva a formy výuky, pro řešení komplikací ve výuce z důvodu COVID situace.

Pro komunikaci se žáky velice dobře funguje školní parlament.

Na výsledcích výchovně vzdělávacího procesu se odráží velké množství vlivů. Vedení školy se sice snažilo spolu s pedagogickým sborem motivovat žáky ke studiu a připravit podmínky a vybavení tak, aby proces byl efektivní, ale přes veškeré úsilí jsou ve výsledcích výchovně vzdělávacího procesu stále ještě rezervy. Ne všichni žáci (viz přehled o výsledcích studia) studium zvládli. Vedle působení školy jsou výsledky procesu silně ovlivněny snahou a motivací samotných žáků, svůj vliv má i rodina a celková atmosféra ve společnosti.

### **Další záměry školy, zhodnocení, závěr**

Školní rok 2021/2022 proběhl bez závažnějších problémů, pokud nebudeme uvažovat problémy spojené s pandemií COVID-19. Všechny aktivity školy vedly zejména k zajištění kvalitního výchovně vzdělávacího procesu k udržení a zlepšení renomé školy.

Výsledným efektem byl pak dostatečný počet uchazečů (bylo možno si vybírat), což se i následně projevilo v tom, že z 1. ročníku odešlo z důvodu špatných studijních výsledků méně žáků než v minulých letech.

Škola i nadále musí pracovat na své propagaci. Promyšleným marketingem budeme působit na uchazeče o studium tak, abychom získali ty nejlepší žáky. Pro tyto účely byla ustavena skupina nadšených pedagogů, která řeší prezentaci školy navenek. V Libereckém kraji se naše škola i nadále hodlá zúčastňovat všech výstav (veletrhů) prezentujících možnosti vzdělávání žáků po absolvování povinné školní docházky (žáků ZŠ nebo z kvart víceletých gymnázií).

V souladu s hospodářskou situací Liberecka a stavem jeho průmyslové výroby si škola i nadále zachová charakter technické školy připravující žáky k výkonu technických a technicko-hospodářských povolání v průmyslových podnicích a ke studiu na technicky zaměřených vysokých školách.

Škola se snaží o maximální spolupráci se sociálními partnery.

Mimořádně, dlouhodobá spolupráce s průmyslovými podniky je patrná z umístění v soutěži pořádané Klubem zaměstnavatelů o.p.s. „DOPORUČENO ZAMĚSTNAVATELI“. Ve školním roce 2021/2022 proběhl 6. ročník hlasování (ankety) hodnotící kvalitu spolupráce škol s firmami v Libereckém kraji. Opět škola byla ohodnocena nejvyšším počtem hlasů.

Vedení školy hledá a bude hledat všechny cesty, jak v oblasti materiálně-technické eliminovat nedostatek finančních prostředků. Bude pokračovat v trvalé snaze získávat finanční zdroje k podpoře rozvoje technického vybavení školy ze všech možných zdrojů, zejména z prostředků EU (účastí v projektech). V současné době jsou největšími podporovateli fa ČEZ a ČEPS, které škole věnovaly přes 1 400 000,- Kč.

Zvýšená péče byla věnována zejména údržbě a opravám školního areálu. Byla ukončena rekonstrukce střechy na hlavní budově. Musela být provedena rekonstrukce sociálních zařízení v přízemí hlavní budovy, kde nastal havarijný stav.

#### Pro nadcházející školní rok:

Hlavní úkol ve vzdělávací oblasti je zaměřit se na zavedení výuky v nově otevřených třídách IT, kde došlo ke zpracování nového ŠVP pro IT obor se specializací v jednotlivých třídách.

Realizovat projekt Bezbariérová škola.

I nadále je hlavním cílem školy maximálně se věnovat pedagogické oblasti, vytvořit pro studium prostředí podporující všestranný rozvoj nové generace technických odborníků. K tomu bude zapotřebí kvalitních pedagogů, zejména techniků. V poslední době je stále obtížnější je získat.

Realizovat vizi školy „Škola pro budoucnost“.

#### Údaje o výsledcích kontrol

V průběhu školního roku 2021/2022 ve škole neproběhla žádná kontrola.

#### Základní údaje o hospodaření školy

„Zpráva o činnosti organizace za rok 2021“, která shrnuje výsledky hospodaření za kalendářní rok 2021, byla zpracována, samostatně odevzdána v květnu 2022 na OŠMTS LK. Vzhledem k tomu, že nedoznala žádných změn, není součástí této zprávy. Je k dispozici jako samostatný dokument ve škole (a na OŠMTS).

#### Závěr

Tato výroční zpráva je v elektronické podobě zveřejněna na webu školy (<https://web.pslib.cz/o-skole/dokumenty>). Na webu školy lze také nalézt podrobnější informace o většině aktivit uváděných v této zprávě a dalších aktivitách školy, které nejsou v této zprávě uváděny. Stejně tak lze vyhledat případnou související obrazovou dokumentaci.



## Přílohy:

1. VZ PK IT
2. VZ PK Praxe
3. VZ PK Cizí jazyky
4. PK Elektro
5. PK Přírodovědných předmětů
6. PK Technického lycea
7. PK Všeobecně vzdělávacích předmětů

## Předmětová komise informačních a komunikačních technologií

### Personální obsazení

PK IKT měla 7 členů na plný úvazek a dále 4 členy na částečný úvazek. Všichni členové s plným úvazkem s VŠ vzděláním se zaměřením na informační technologie. Na výuce IKT v prvním ročníku se podílejí i vyučující jiných kateder (MAT).

### Garantované předměty

Předmětová komise zajišťuje výuku odborných předmětů především na oboru informační a komunikační technologie a na technickém lyceu. Dále výuku předmětu IKT, číslicové techniky a počítačových sítí na elektrotechnických a strojních oborech.

**Informační a komunikační technologie** – žáci si sjednotí a rozšíří znalosti používání textového procesoru, tabulkového kalkulátoru, programu pro tvorbu prezentací a pro úpravu digitálních fotografií. Ve druhém ročníku pro ne IT obory pak základy algoritmizace a programování.

**Základy algoritmizace** – žáci 1. ročníku se naučí vytváření jednoduchých algoritmů a jejich zápis v programovacím jazyce. Na tento předmět pak navazuje ve vyšších ročnících předmět programování a webové aplikace.

**Programování** – žáci se naučí objektově orientovaný návrh aplikací. Vytvářejí desktopové a mobilní aplikace, řeší složitější algoritmy, aplikují návrhové vzory, používají verzovací systém, vytvářejí vícevláknové aplikace, jednoduché počítačové hry.

**Webové aplikace** – předmět je zaměřen na seznámení s aktuálními technologiemi pro návrh webových aplikací, zároveň obsahuje návrh a používání databázových systémů.

**Číslicová technika** – žáci se naučí základní prvky kombinačních a sekvenčních obvodů. Na tento předmět navazuje ve vyšších ročnících předmět mikroprocesorová technika

**Operační systémy a hardware** – žáci se seznámí s vlastnostmi počítačových komponent, naučí se navrhovat konfiguraci a sestavovat počítač, instalovat a konfigurovat operační systém. V rámci výuky absolvují e-learningový kurz Cisco IT Essentials.

**Operační systémy a sítě** – žáci se seznámí se základními prvky počítačových sítí, používanými síťovými protokoly, naučí se zapojovat a konfigurovat počítačové sítě. V rámci výuky absolvují e-learningový kurz Cisco Routing and Switching.

**Mikroprocesorová technika** – žáci se naučí vytvářet aplikace pro jednočipové mikropočítače, připojování periférií a vzájemnou komunikaci.

**Multimédia** – žáci vytvářejí a upravují digitální fotografie a vytvářejí a upravují videa.

**Technická dokumentace** – modelování chování a vlastností aplikací pomocí Unified Modeling Language (UML).

### Materiální vybavení

Cvičení pro odborné předměty probíhají v počítačových učebnách vybavených moderními PC, které jsou pravidelně modernizované. Třídy jsou děleny na poloviny, případně na třetiny. Mimo běžných počítačových učeben je k dispozici speciální učebna pro výuku počítačových sítí a mikroprocesorové techniky, číslicové techniky a ateliér pro výuku multimédií.

Pro výuku počítačových sítí byla vybudována nová laboratoř s vybavením od firmy Cisco. V mikroprocesorové technice se používají vývojové desky Arduino a STM32 Nucleo a IoT stavebnice liberecké firmy Hardwarío.

### Hodnocení výuky

Výuka odborných předmětů připravuje žáky na obsazení pozic: technik IT, pracovník uživatelské podpory, programátor, správce aplikací, správce operačních systémů, správce sítí, obchodník s prostředky IT.

### Podpora nadaných studentů

Nadaným studentům je nabízena možnost práce na vlastních projektech, využívat vybavení školy mimo výuku, spolupráce s regionálními firmami, ve čtvrtém ročníku mají možnost jeden den v týdnu místo školní výuky chodit na praxi do vybraných firem. Účastnit se dlouhodobých soutěží.

### Úspěchy v soutěžích

#### **Soutěž v programování, programování webu a mikrořadičů**

##### **Krajské kolo**

Marek Maškarinec (P1B) – 1. místo v kategorii programování

Antonín Mizera (P1A) – 3. místo v kategorii programování

Jakub Michalenko (E2C) – 2. místo v kategorii programování mikrořadičů

Maxim Matouš (E2C) – 3. místo v kategorii programování mikrořadičů

##### **Ústřední kolo**

Marek Maškarinec (P1B) – 10. místo v kategorii programování

Antonín Mizera (P1A) – 29. místo v kategorii programování

#### **Bobřík informatiky**

Lukáš Valenta (P3) – 1. místo v krajském a 9. místo v celorepublikovém žebříčku

#### **SOČ – středoškolská odborná činnost**

##### **Ústřední kolo**

Tvorba učebních pomůcek, didaktická technologie

Michaela Hübnerová, Jan Smutný (P4) – 1. místo s prací Algoritmizace s Micro:bit - vedoucí práce Ing. T. Kazda, DiS.

Zvláštní cena: Návrh do soutěže o cenu České hlavičky – Ingenium "Svět počítačů a komunikace"

Informatika

Adam Antoš (P4) – 7. místo s prací Aplikace pro správu a monitoring napájení virtuálních serverů - vedoucí práce Mgr. M. Stehlík

#### **Soutěž v kybernetické bezpečnosti**

Soutěže se celkově zúčastnilo 28 žáků tříd P1A, P2 a P3 oboru IT. Do 2. kola jich postoupilo 19.

##### **V celostátním žebříčku po 2. kole byli nejlepší 3:**

Miroslav Pluhař (P2) - 43. místo

Alena Kamenská (P3) – 76. místo

Daniel Rybář (P3) – 99. místo

## Příloha č.1

### Spolupráce s firmami

Hardwario Liberec – použití stavebnice Hardwario Tower pro výuku IoT aplikací. Projektové dny na VOŠ v rámci projektu Šablony II.

### Exkurze

Národní technické muzeum.

EDUlab.

Exkurze do KVKL.

Projektový den na TUL – mechatronika.

### Podpora zájmu o studium

Vyučující IKT se pravidelně podílejí na organizaci Dnů otevřených dveří a Sobot s technikou, kde se zájemci o studium mohou seznámit s některými vyučovanými tématy z oblasti informačních technologií. Např.: instalace operačního systému Linux, konfigurace počítačové sítě, vývoj jednoduché hry, úprava digitálních fotografií, kybernetickou bezpečností, jednočipových mikropočítačů.

### Další vzdělávání pedagogických pracovníků

Ing. Pospíchal, Mgr. Stehlík, Mgr. Keršláger, Ing. Krčmařík – stáž AI akademie ML College

Ing. Pospíchal, Ing. Prokeš – stáž Hacking v praxi Internet Info

Ing. Pavlíček, Ing. Krčmařík – stáž IoT Tower Hardwario

Ing. Pospíchal - seminář ECDL "Ve znamení robotiky"

### Projekty

Erasmus+ - vybraní žáci žáci 3. a 4. ročníků

Šablony II – 8x stáže pedagogů ve firmách, 3x projektové dny pro VOŠ

## Výroční zpráva

### Předmětová komise PRA

Personální obsazení předmětové komise je různorodé. Je zde zastoupena mladá nastupující generace. Generace středního věku a jsou zde i velmi zkušení členové, kteří jsou v předdůchodovém věku. Proto dochází k předávání znalostí, vědomostí a postupů pro výuku, zlepšování komunikace mezi samotnými členy komise i směrem ke žákům. Někteří vyučující vyučují jak předměty teoretické, tak i předměty s praktickým využitím znalostí.

Komise se skládá z 18 členů (pouze muži).

#### Výuka probíhá v odborných učebnách těchto oborů:

Kód a název oboru vzdělání: 26-41-M/01 elektrotechnika

Zaměření: robotika, internet věcí a průmyslové řídicí systémy

Kód a název oboru vzdělání: 26-41-M/01 elektrotechnika

Zaměření: slaboproud

Kód a název oboru vzdělání: 26-41-M/01 elektrotechnika

Zaměření: silnoproud

Zaměření: počítačová podpora techniky

Kód a název oboru vzdělání: 23-41-M/01 strojírenství

Zaměření: mechatronika

Kód a název oboru vzdělání: 23-41-M/01 strojírenství

Zaměření: Informační technologie

Kód a název oboru vzdělání: 18-20-M/01

#### Odborné učebny pro zajištění výuky předmětu PRA, podle zaměření:

##### Zaměření: elektrotechnika

slaboproudá dílna

silnoproudá dílna

ruční dílna

strojní dílna

učebna CNC

PC učebna

učebna HW PC

##### strojírenství

kovárna

svařovna

truhlárna

strojní dílna

učebna CNC

nástrojárna

silnoproudá učebna

##### Informační technologie

slaboproudá dílna

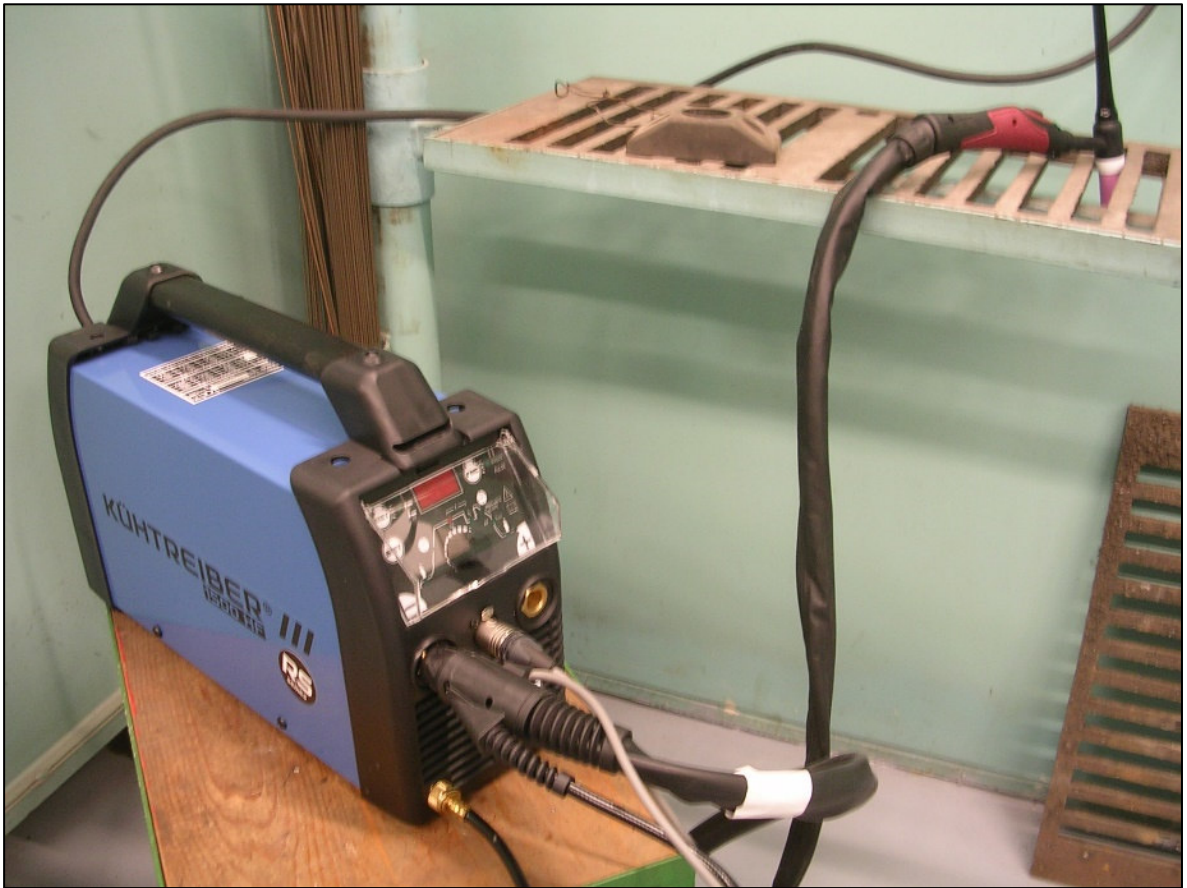
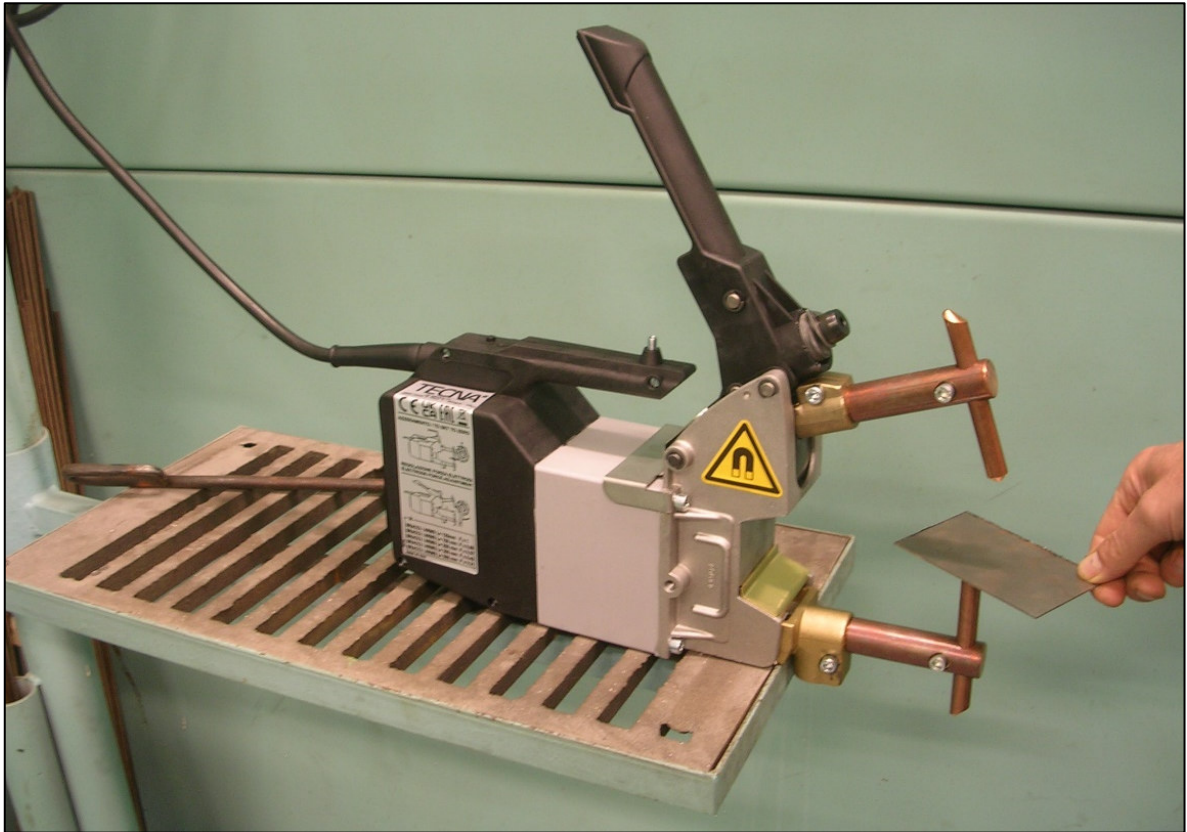
silnoproudá dílna

ruční dílna

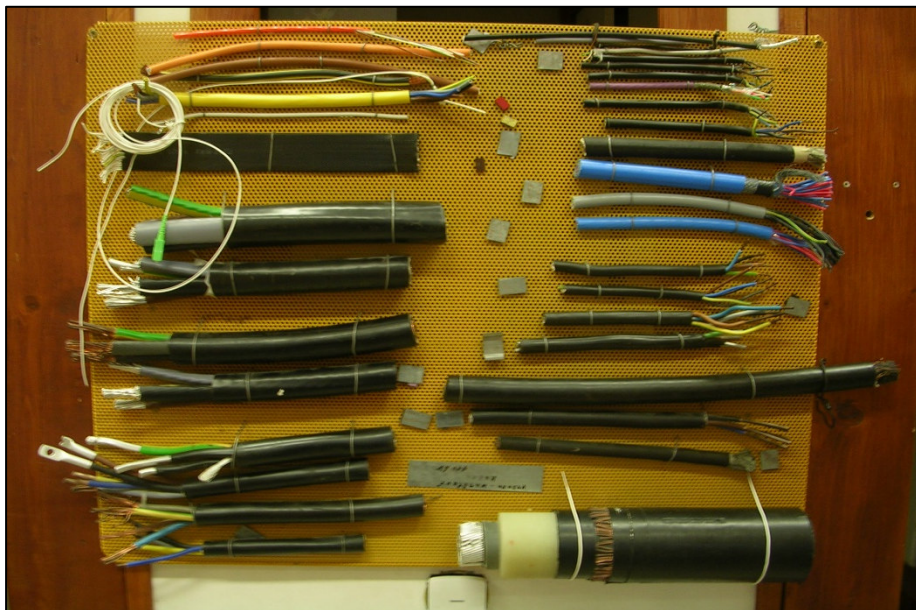
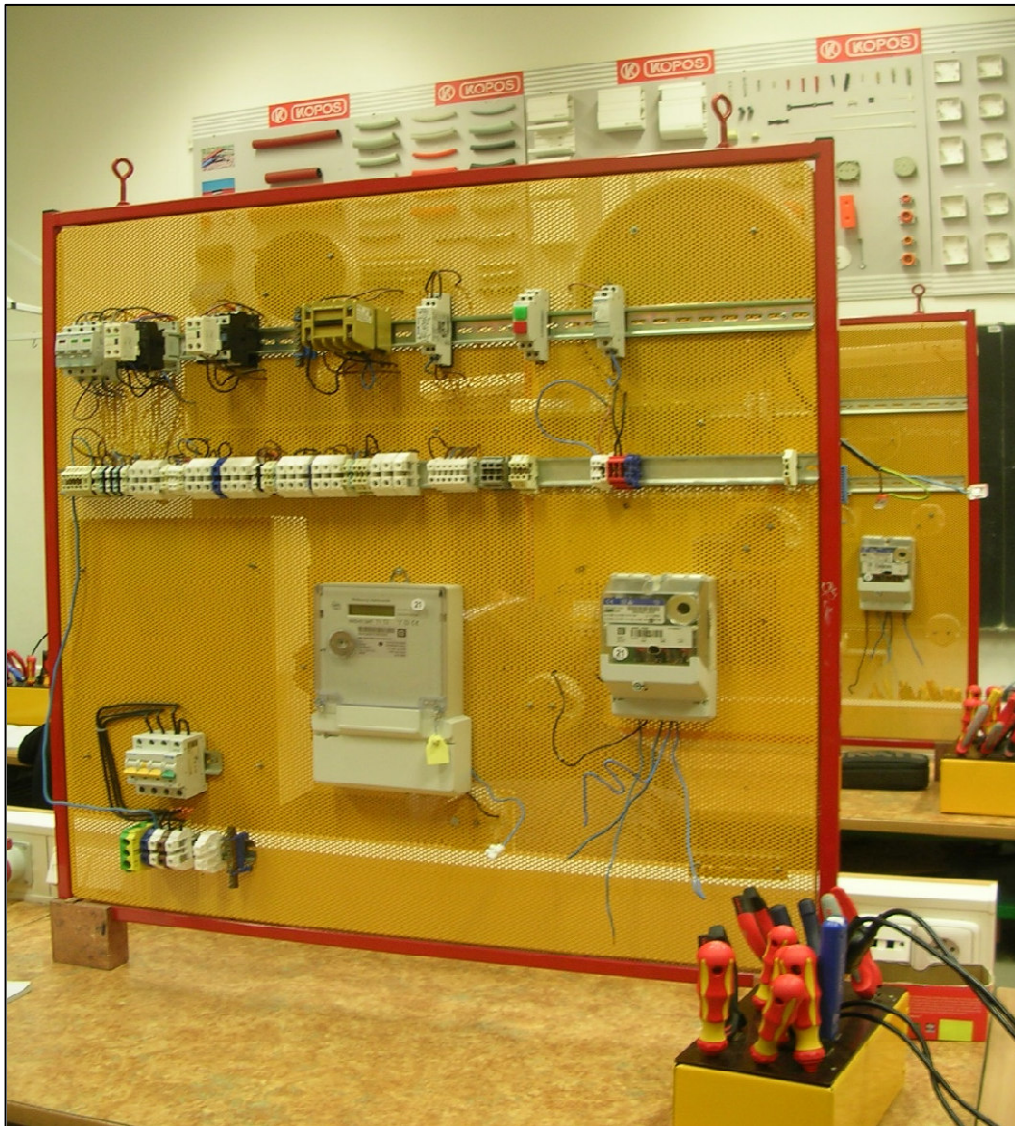
učebna HW PC

Ve škole jsou odborné učebny, kam dochází studenti v rámci PRA a konají zde různá cvičení a měření. Odborné učebny jsou vybaveny potřebným technickým zázemím, měřicími přístroji a stroji. Odborné učebny jsou průběžně doplňovány a modernizovány, jak nářadím, nástroji tak i stroji. Vybavení i obsah výuky se postupně mění v reflexi na požadavky průmyslu, například svařovací a značící technologie. V oblasti měření doplňujeme pracoviště o digitální měřidla.

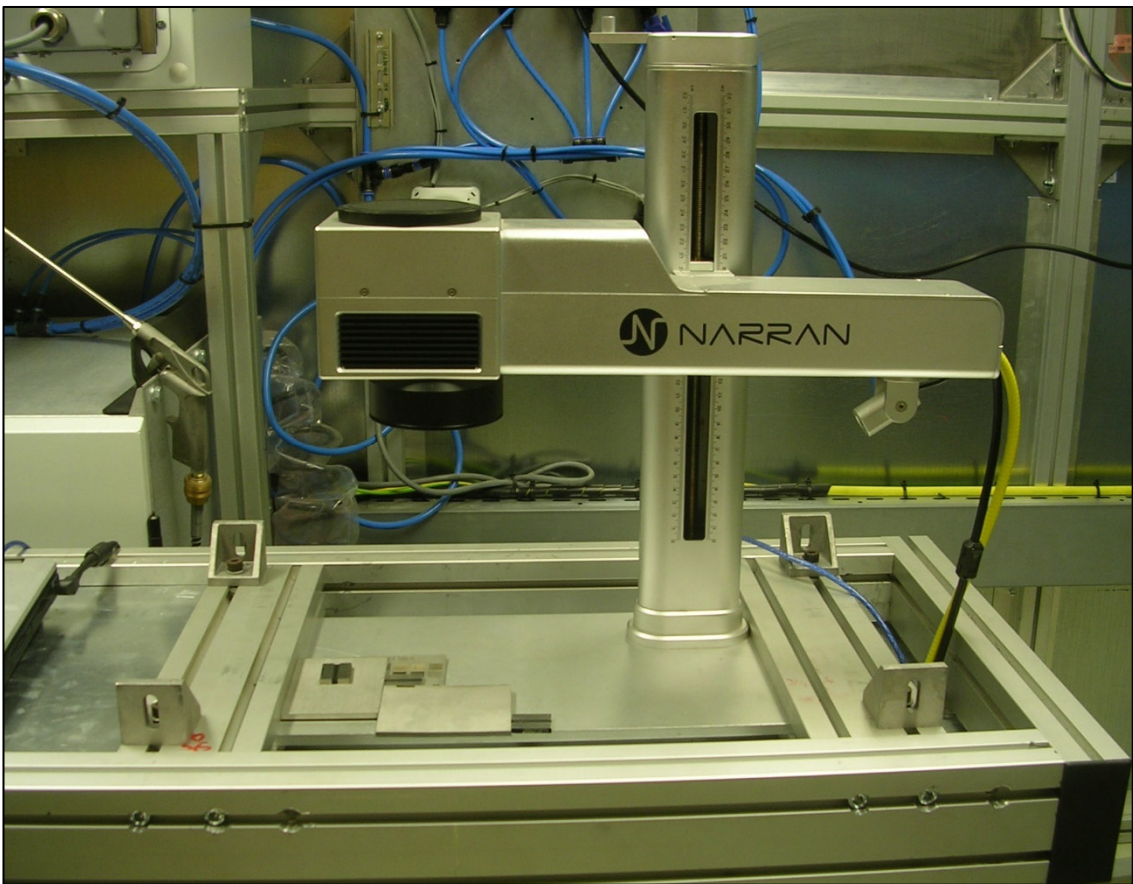
V učebnách slaboproudu i silnoproudu postupně měníme vybavení, abychom drželi trend, který nám udává průmysl.











### **DVPP (Další vzdělávání pedagogických pracovníků):**

Odůvodnění: zajištění provozu odborné učebny (svařovny)

Obsah: základní kurz svařování-obloukovým svařováním obalenou elektrodou a tavící se elektrodou v aktivním plynu

Účastníků: 1

Název: Ochrana měkkých cílů-praktický výcvik (ve škole)

Účastníků:18

Název: FANUC-seminář

Účastníků:3

Název: Heidenhain-školení (Praha)

Účastníků:2

### **Spolupráce školy s partnery z výrobní sféry:**

Škola spolupracuje a nadále rozvíjí partnerství s firmami z celého libereckého regionu. Naši žáci vykonávají v těchto firmách povinné odborné praxe v rámci druhého a třetího ročníku. Ze strany firem je o navázání kontaktu s našimi žáky aktivní zájem. Zde těžíme z nedostatku kvalifikovaných odborníků na trhu práce.

Dalším krokem spolupráce je projekt dlouhodobých praxí ve firmách pro studenty 4. ročníků. Tato iniciativa ze strany školy se osvědčila. Jsou toho důkazem maturitní práce, kterými se žáci prezentují při závěrečných obhajobách.

### **Spolupracující firmy:**

ACL Holding s.r.o.

APPLIC s.r.o.

ATEsystem Jablonec s.r.o.

Benteler Maschinenbau CZ s.r.o.

BM-Bohemiamodell, s.r.o.

Bodycote HT, s.r.o.

Cattron s.r.o.

Comdata Czech, a. s.

DENSO MANUFACTURING CZECH s.r.o.

DGS Druckguss Systeme s.r.o.

EXACTEC

Festool s.r.o.

FläktGroup Czech Republic a. s.

Frýdlantské strojírny a.s.

FS Interactive, s.r.o.

H+P Form s.r.o.

HARDWARIO s.r.o.

HQ Systems s.r.o.

IKOS CZ, s.r.o.

JABLOTRON ALARMS a.s.

KAMAX s.r.o.

KNORR-BREMSE Systémy pro užitková vozidla  
ČR, s.r.o.

Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Laird s.r.o.

LITES Liberec s.r.o.

Magna Exteriors (Bohemia) s.r.o.

Měřičský ústav Litoměřice

MODELÁRNA LIAZ spol. s r.o.

Model-servis Berka, s.r.o.

MSV Liberec s. r. o.

PRECIOSA a.s. - Strojírny

RESIM, s.r.o.

Skeleton Software s.r.o.

Sklostroj Turnov CZ, s.r.o.

SMWORKS digital agency

Solar Monitor s. r. o.

TRUMPF Liberec, spol. s r. o.

"TRW Automotive Czech s.r.o.

ZF Aftermarket Frýdlant"

TRW Automotive Czech, s.r.o.

VÚTS, a.s.

### **Podpora zájmu o studium:**

V rámci předmětu PRA a s ohledem na jednotlivá pracoviště se snaží pedagogové probíranou látku přiblížit žákům na příkladech z výrobní praxe. Tuto aktivitu oceňují i zástupci firem a snaží se nám pomoci volbou vhodných výukových materiálů a pomůcek. Mnohdy nám i výukové panely pro výuku zapůjčí. Pro podporu zájmu žáků o obor vychází pedagogové žákům vstříc v jejich zájmech a podporují je v jejich aktivitách.

### **Organizace kroužků:**

Zajištění provozu kroužků mnohdy naráží na vytížení pedagogů přímou vyučovací povinností. Další překážku můžeme spatřovat ve vytížení žáků z hlediska hodinových dotací v týdnu, kdy často končí devátou vyučovací hodinu.

Provoz kroužku v oblasti elektro právě naráží na problémy již popsané. Pro realizaci kroužků si vážíme pedagogů, kteří nemají plný pracovní úvazek na naší škole. Přesto svůj volný čas věnují žákům a jejich zájmům. Pravidelně se daří organisovat kroužek v kovárně a kroužek strojního obrábění.

### **Zapojení do soutěží:**

Název: T-profi

Obsah: Cílem v letošním ročníku bylo sestrojít pohonnou jednotku a soustruh, který s pomocí elektroniky byl regulovatelný. Účastníci soutěže si otestovali svoji zručnost, digitální znalosti, schopnosti komunikace mezi vrstevníky, ale i s dospělými.

Zapojených žáků: 6 (1 dívka)

Umístění: druhé a čtvrté místo

### **Zapojení do projektů:**

V letošním roce se 59 žáků zapojilo do projektu KOMPETENCE 4.0. Zapojili se žáci prvních až třetích ročníků a všech oborů. Projekt se zaměřuje na zlepšení postavení absolventů středních škol na trhu práce v česko-polském příhraničí v souvislosti s nutností posilování nově vzniklých kompetencí, které přináší nástup Průmyslu 4.0.

## PK cizích jazyků, šk. rok 2021-2022

### Členové

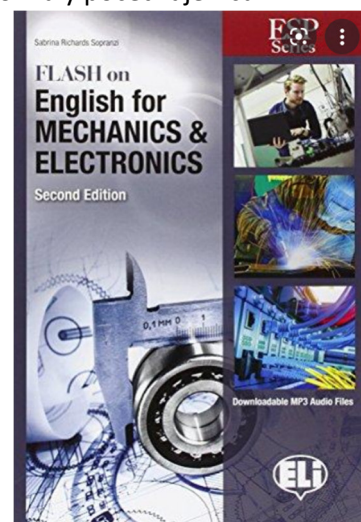
Předmětovou komisi tvořilo v tomto školním roce 12 vyučujících ve věku 24-62 let, od začínajících až po ty s mnohaletou praxí:

PhDr. Zuzana Bernátová, Mgr. Jana Dousková, Mgr. Pavla Králová, Mgr. Lucie Machálková, Mgr. Lucie Krajčířová, PaedDr. Eva Poláková – vedoucí PK, Bc. Kristýna Poláková, Mgr. Zuzana Mandincová, Ing. Ivo Rejc, Ing. Štěpánka Rejnartová, PaedDr. Dagmar Salačová, Bc. Zuzana Valešová.

### Výuka

Ve třídách technického lycea se od prvního do čtvrtého ročníku učí anglický i německý jazyk (celkem 13 hodin anglického jazyka a 11 hodin německého jazyka). V oborech výpočetní technika, elektrotechnika a strojírenství mají studenti v prvním ročníku po dvou hodinách anglického i německého jazyka a od druhého ročníku se rozhodují, s jakým jazykem budou pokračovat. Už několik let se ve všech třídách těchto oborů učí od 2. ročníku pouze anglický jazyk, a to v dotaci 3 hodiny týdně. Nabízíme výuku nepovinné němčiny, ale nedařilo se ji zorganizovat pro malý počet zájemců. Po několika letech probíhala výuka nepovinné Technické angličtiny pod vedením PaedDr. Eva Polákové.

Výuka probíhala po většinu školního roku prezenčně, při karanténách tříd distančně, v případě absence některých studentů hybridně – mohli se připojit k výuce přes MS Teams. Díky spolupráci jednotlivých vyučujících anglického jazyka jsme v předchozím školním roce vytvořili sdílenou databázi výukových materiálů, kterou jsme využívali a doplňovali i v tomto školním roce. Využívali jsme sdílený účet na create.kahoot.it, na kterém vzniklo mnoho kvízů, využívaných pro opakování látky i zkoušení. Zvláště ve 4. ročnících jsme se soustředili na odbornou angličtinu, která je od loňského školního roku povinnou součástí ústní maturitní zkoušky z anglického jazyka. Jako základní výchozí materiál používáme učebnici *Flash on English for Mechanics and Electronics*, ke které jsme zpracovali mnoho pracovních listů v aplikaci liveworksheets.com.



### Maturitní zkoušky

V ŠVP máme stanovenou výstupní úroveň 1. cizího jazyka na stupni B1, řada studentů ale vychází se školy s úrovní B2 nebo C1. Organizace maturitních slohových prací a ústních zkoušek z cizích jazyků se v minulém školním roce přenesla do kompetence středních škol, věnovali jsme tedy velké množství času jejich přípravě. V písemné práci i ústních zkouškách byli takřka všichni studenti úspěšní, jen 2 nezvládli ústní zkoušku. 1 student získal v didaktickém testu výjimečných 100%.

### Soutěže, aktivity na rozvoj jazykových znalostí

23.2.2022 jsme zorganizovali školní kolo Anglické olympiády. Vítěz Milan Rejchrt ze třídy S1A postoupila do krajského kola, ve kterém se umístil na 6.-8. místě.

V září 2021 proběhl ve třídách L2 a P2 Anglický Teambulding – 4hodinový program zaměřený na stmelení kolektivu a prevenci patologických jevů, vedený v angličtině. Tento program zajišťovali pracovníci společnosti Zážitková angličtina a studenti i vyučující ho hodnotili jako přínosný jak z hlediska angličtiny, tak pro znovunavázání vztahů ve třídě.



17.3.2022 proběhl jako připomínka svátku Sv. Patrika, patrona Irska, ve škole tzv. Zelený den.

9.5.2022 se studenti tříd L2, S2A a S2B zúčastnili akce Den Evropy na TUL, kde měli příležitost hovořit anglicky se studenty z různých zemí, kteří jsou v Liberci na stáži v rámci programu Erasmus, a mohli si vyzkoušet zábavnou formou, jaké mají znalosti o Evropě.



### DVPP, projekty

Většina vyučujících si průběžně zvyšuje své jazykové znalosti i metodické dovednosti, i v tomto školním roce převážně formou webinářů. 4 kolegyně (Pavla Králová, Lucie Langerová, Kristýna Poláková a Dagmar Salačová) absolvovaly prezenční 8hodinový Metodický kurz v JŠ Tandem Praha. 31.8. se Pavla Králová, Lucie Langerová a Dagmar Salačová zúčastnily konference Back to school, kterou pořádalo vydavatelství OUP v Praze.

O prázdninách vyjely 3 vyučující na Kypr na kurz v rámci projektu Erasmus+: Kristýna Poláková a Eva Poláková absolvovaly týdenní kurz Metodika výuky angličtiny a Štěpánka Rejnartová 2týdenní kurz zaměřený na rozvoj jazykových dovedností. Eva Poláková, Zuzana Mandincová a Zuzana Valešová vedly celkem 4 kurzy angličtiny a Zuzana Bernátová 1 kurz němčiny pro kolegy v rámci projektu Šablony-CLIL.

## Výroční zpráva 2021/2022

### Předmětová komise ELEKTROTECHNIKA

Kód a název oboru vzdělání: 26 - 41 - M/01 elektrotechnika

Předmětová komise ELEKTROTECHNIKA zastřešuje tři zaměření oboru:

**Elektronické systémy, automatizace a sdělovací technika – třídy ExA**

**Průmyslová elektrotechnika, výkonová elektronika a řídicí systémy – třídy ExB**

**Robotika, internet věcí a průmyslové řídicí systémy – třídy ExC**

Personální obsazení předmětové komise je různorodé. Je zde zastoupena mladá nastupující generace, generace středního věku a jsou zde i velmi zkušené členové, kteří jsou v předdůchodovém věku. Proto dochází k předávání znalostí, vědomostí a postupů pro výuku, zlepšování komunikace mezi samotnými členy komise i směrem ke studentům. Mnozí z vyučujících vyučují jak předměty teoretické, tak i předměty s praktickým využitím těchto znalostí. Zde dochází k propojení teorie v praktickém využití a umožní to studentům lepší pochopení probírané látky a hlavně studenti odchází s vědomím využitelnosti teoretických znalostí.

Komise se skládá ze 14 členů (13 mužů, 1 žena). Jeden kolega skončil, ale povedlo se jej nahradit kolegou novým. Tento kolega je z řad bývalých studentů, takže je dobře, že naše práce má smysl a tento smysl vidí i studenti, když se na školu vrací jako nastupující pedagogická generace. Nový kolega se ihned zapojil a byl vyslán na školení...

Ve škole jsou laboratoře, kam dochází studenti v rámci elektrotechnických předmětů a konají zde různá cvičení a měření a další praktické činnosti. Laboratoře jsou vybaveny potřebným technickým zázemím, měřicími přístroji, stroji, robotickou linkou. Laboratoře jsou průběžně doplňovány a modernizovány (laboratoř měřicí a sdělovací techniky, laboratoř mechatroniky a číslicové techniky, silnoproudé laboratoře. Pomáhá nám v tom i začlenění v různých doplňkových aktivitách jako jsou kroužky pořádané pro studenty - Firmičky, Nakap, kde můžeme v rámci kroužků doplnit vybavenost učeben dalšími měřicími a přístroji pro následné používání v rámci výuky i ostatních studentů a tříd.

Díky předcházejícím letům, kdy jsme byli nuceni vyučovat vzdáleně, jsme začali používat různé „kanály“, jak předat studentům informace. Myslím, že v této různorodosti jsme zároveň studenty připravili na možnou komunikaci ve firmách.

## Příloha č. 4

ŠVP elektro oborů jsou aktuální .

Vyučované předměty:

Zaměření: **Průmyslová elektrotechnika, výkonová elektronika a řídicí systémy**

ZAE	Základy elektrotechniky
ELM	Elektrotechnická měření
ELT	Elektronika
AUT	Automatizační technika
PPL	Programování PLC
VEE	Výkonová elektrotechnika
ESP	Elektrické stroje a přístroje
EEN	Elektroenergetika
ELZ	Elektrická zařízení
PRA	Praxe

Zaměření: **Elektronické systémy, automatizace a sdělovací technika**

ZAE	Základy elektrotechniky
ELM	Elektrotechnická měření
ELT	Elektronika
AUT	Automatizační technika
SIZ	Silnoproudá zařízení
RAZ	Radioelektronická zařízení
TEZ	Telekomunikační zařízení
PRA	Praxe

Zaměření: **Robotika, internet věcí a průmyslové řídicí systémy**

ZAE	Základy elektrotechniky
ELM	Elektrotechnická měření
ELT	Elektronika
AUT	Automatizační technika
SIZ	Silnoproudá zařízení
ROB	Robotika
PRA	Praxe
MIT	Mikroprocesorová technika

Absolvent oboru vzdělávání elektrotechnika se zaměřením na **průmyslovou elektrotechniku, výkonovou elektroniku a řídicí systémy** se uplatní především ve technickohospodářských funkcích při

- projekčních, technologických a konstrukčních činnostech elektrotechnického charakteru;
- v oblasti budování energetických zdrojů a sítí, při výrobě a distribuci elektrické energie;
- v oblasti zkušební, revizní, servisní techniky a údržbě elektrických strojů, přístrojů, světelné techniky, tepelné techniky a polovodičových měničů;
- při řízení a obsluze automatizovaných pracovišť, regulačních jednotek, měřících systémů,
- programování PLC automatů, projektování osvětlení a průmyslových rozvodů.

Možnými uplatněními absolventů jsou elektrotechnik, konstruktér, revizní technik, energetik, zkušební technik, servisní technik elektrických zařízení, provozní technik, školící technik.

Absolvent oboru vzdělávání elektrotechnika se zaměřením na **elektronické systémy, automatizace a sdělovací technika** se uplatní jako technik, operátor a programátor především ve středních technickohospodářských funkcích při

#### Příloha č. 4

- projekčních, konstrukčních a technologických činnostech elektrotechnického charakteru;
- řízení technologických procesů se znalostí programování průmyslových automatů a robotů;
- využití automatizace v bezpečnostních systémech a pro řízení budov;
- programování počítačů, mikropočítačů a elektronických přístrojů a zařízení;
- výrobě, údržbě, revizích a opravách elektrotechnických zařízení;
- školení zaměstnanců z oblastí automatizace a sdělovací techniky;
- řízení provozu v podnicích.

Absolvent oboru vzdělávání elektrotechnika se zaměřením na

robotiku se uplatní jako konstruktér, projektant, provozní, revizní, zkušební a školicí technik, programátor a specialista pro různé oblasti aplikací automatických systémů při

- projektování a konstrukce prvků robotů, manipulátorů a periferních zařízení robotizovaných pracovišť (dopravníků, zásobníků, hlavic průmyslových robotů aj.);
- návrh robotů a manipulátorů a jejich nasazení ve výrobních systémech s využitím znalostí problematiky teorie řízení a řídicích systémů, sensoriky, analýzy obrazu, automatické identifikace, softwarového inženýrství, průmyslových sítí v řídicích systémech, elektroniky a pohonů;
- zabezpečení provozu, seřízení, programování, diagnostika, údržba a oprava strojů a přístrojů;
- řízení a obsluha automatizovaných pracovišť, regulačních jednotek a měřících systémů.

**DVPP (Další vzdělávání ped. pracovníků)**

Někteří kolegové si dodělávají Doplňkové pedagogické minimum

Proběhlo školení – nové emily

Proběhlo školení MS-Teams

Proběhlo školení Bakaláři

Proběhlo školení One Note

Vybraní pedagogové prošli i školením i praktickým výcvikem - Ochrana Měkkých cílů – 21.10.2021

Schůzka se zástupci ČEZ – 29.9. 2021

PE – školení program Pavouk, Eaton - 30.8.2022 - Místo, Praha - Horní Počernice, středisko EATON

Školení proběhlo v plánovaném rozsahu. Kromě standardních funkcí byly představeny i některé novinky v programu. Zároveň byla opakována teorie, která vychází z platných norem.

KB - školení EPLAN Education Refresh -od 8.8.2022 do 11.8.2022 -místo EPLAN ENGINEERING

V loňském školním roce probíhala od 7.11.2021 do 13.11.2021 stáž ERASMUS pro pedagogy ve Španělsku ve městě Malaga Tého stáže se zúčastnili i kolegové naší katedry. Navštívili školu s podobným zaměřením i výrobní firmu.





**Soutěže, prezentace školy, exkurze:**

**Mezinárodní elektro olympiáda**

- jako každý rok i letos proběhla mezinárodní elektro olympiáda NEISSE ELEKTRO 2022, kterou pořádá vysoká škola v Žitavě. Konala se v **sobotu 2. 4. 2022 online formou**.

Zúčastnilo se celkem 12 našich studentů elektro oborů ExA a ExB a naši elektrikáři se jí zhostili opět se ctí a **získali 8 míst z prvních deseti**.

Studenti vzorně reprezentovali naši školu a s přehledem obstáli v konkurenci německých a polských studentů a navázali jsme tak na úspěšné předchozí ročníky

**V pátek 24. 6. 2022 se v aule naší školy předávaly hodnotné ceny.**



28. Internationale Elektrotechnik-Olympiade der Schulen der Euroregion Neisse  
**NEISSE-ELEKTRO 2022**

Auswertung der Ergebnisse der Endrunde 06.04.22

No.	Name	Aufgabe	max. Punktzahl					Summe	Rel. Summe	Platz	Heimortschule
			1	2	3	4	5				
1	GDPR	D	17	20	14	20	20	91	0,91	1	OSO Libau
2	GDPR	CE	13	19	8	16	13	60	0,60	2	SPŠSE a VOŠ Liberec
3	GDPR	CE	13	17	10	6	17	63	0,63	3	SPŠSE a VOŠ Liberec
4	GDPR	CE	9	7	8	18	18	60	0,60	4	SPŠSE a VOŠ Liberec
5	GDPR	CE	18	7	8	18	6	57	0,57	5	SPŠSE a VOŠ Liberec
6	GDPR	CE	9	12	6	5	14	46	0,46	6	SPŠSE a VOŠ Liberec
7	GDPR	CE	9	15	5	0	17	46	0,46	6	SPŠSE a VOŠ Liberec
8	GDPR	CE	2	5	8	16	10	41	0,41	8	SPŠSE a VOŠ Liberec
9	GDPR	CE	4	0	5	18	12	39	0,39	9	VOŠ a SŠ Děčín
10	GDPR	CE	1	0	3	18	17	39	0,39	9	SPŠSE a VOŠ Liberec
11	GDPR	D	0	15	5	14	0	37	0,37	11	CVO Žitau
12	GDPR	CE	9	11	10	4	2	36	0,36	12	SPŠSE a VOŠ Liberec
13	GDPR	CE	3	1	1	18	9	32	0,32	13	SPŠSE a VOŠ Liberec
14	GDPR	CE	2	18	0	11	0	31	0,31	14	VOŠ a SŠ Děčín
15	GDPR	D	4	18	6	2	0	30	0,30	15	CVO Žitau
16	GDPR	CE	5	0	5	5	0	15	0,15	16	SPŠSE a VOŠ Liberec
17	GDPR	CE	13	2	0	0	2	17	0,17	17	VOŠ a SŠ Děčín
18	GDPR	CE	2	3	0	1	7	13	0,13	18	SPŠSE a VOŠ Liberec
19	GDPR	CE	2	0	0	10	0	12	0,12	19	VOŠ a SŠ Varnsdorf
20	GDPR	CE	10	0	0	0	0	10	0,10	20	VOŠ a SŠ Děčín
21	GDPR	CE	10	0	0	0	0	10	0,10	20	VOŠ a SŠ Děčín
22	GDPR	CE	0	10	0	0	0	10	0,10	20	VOŠ a SŠ Děčín
23	GDPR	PL	2	0	0	8	0	10	0,10	20	ZSE Boleslavice
24	GDPR	CE	2	2	1	3	1	9	0,09	24	VOŠ a SŠ Varnsdorf
25	GDPR	CE	4	4	0	0	0	8	0,08	25	VOŠ a SŠ Varnsdorf
26	GDPR	CE	7	0	0	0	0	7	0,07	26	VOŠ a SŠ Děčín
27	GDPR	CE	1	1	0	4	0	6	0,06	27	VOŠ a SŠ Varnsdorf
28	GDPR	PL	4	2	0	0	0	6	0,06	27	ZSE Boleslavice
29	GDPR	CE	0	0	0	4	0	4	0,04	29	VOŠ a SŠ Varnsdorf
30	GDPR	CE	3	0	0	0	0	3	0,03	30	VOŠ a SŠ Varnsdorf
31	GDPR	PL	2	0	0	0	0	2	0,02	31	ZSE Boleslavice
32	GDPR	CE	2	0	0	0	0	2	0,02	31	VOŠ a SŠ Varnsdorf
33	GDPR	CE	2	0	0	0	0	2	0,02	31	VOŠ a SŠ Varnsdorf
34	GDPR	PL	1	0	0	0	0	1	0,01	34	ZSZ Bogayni
Gesamtpunkte		Ang	188	199	106	219	165	897			
Durchschnitt in Summe		Ang	5,5	5,8	3,1	6,4	4,8	25,3			
Durchschnitt in Prozent		...	27,6	27,8	15,6	32,2	24,3	25,5			

Na škole též probíhaly Soboty s technikou – on line  
A pro budoucí studenty se organizovaly Dny otevřených dveří

**Dále se studenti účastnili následujících akcí:**

**Distribuční maturita** - Hradec Králové, budova ČEZ distribuce 22.-24. 9. 2021

Celkem 20 žáků ze 4 škol

1. den – přednáška o bezpečnosti, řízení soustavy nn a elektro mobilitě,
2. den – elektrické stanice a jejich vybavení, diagnostika, práce na nn a vn, odpoledne rozvodna Neznášov + praktické ukázky
3. den –měření, test, beseda s vedením ,CEZ distribuce

**Energetická olympiáda** - Žáci řeší energetický projekt. Vše potřebné si musí najít na internetu.

Technické řešení, názvosloví, ekonomiku

**Czech Cybertron 2021** - 5. a 6. října 2021

Škola zúčastnila akce prostřednictvím pedagoga a dvou studentů posledního ročníku naší školy. Jednalo se o akci výuky informační a kybernetické bezpečnosti na středních školách, která byla podpořena praktickým kybernetickým cvičením, kde cílem bylo ochránit řídicí systém PLC a Scada systém průmyslové automatizace před hackerskými útoky.

soutěž **Stříbrný píst SMC** - SMC Vyškov 15.6.2022 3 studenti, obsadili 3. místo z 18 škol

soutěž z pneumatických a elektropneumatických systémů a průmyslové automatizace

Návštěva Národního muzea, Národní technické muzeum,

Zahájení programu Prokopa Diviše, Beseda - Energie - budoucnost lidstva

Školení EZS Jablotron

Projektový den na TUL – mechatronika

FANUC - seminář, spolupráce

Green Energy Tour

Exkurze – Hardwaro

Exkurze - VÚTS Liberec

Exkurze - Vodní elektrárna Rudolfov

Exkurze –Denso

Návštěva IQlandie Liberec

Exkurze do ABB Jablonec n.N.

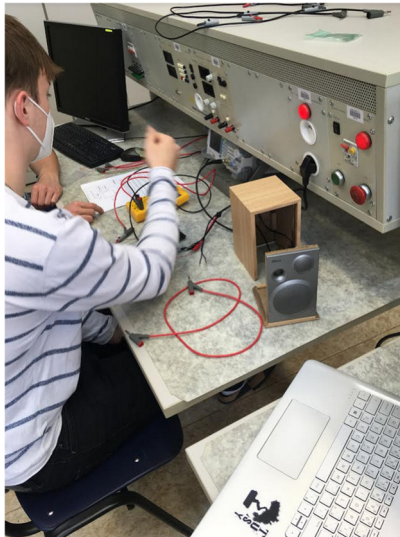
Exkurze do PE Ledvice

Exkurze do Muzea energie Velké Hamry

### Školní kroužky

#### **Kroužek – NAKAP - Digitální přenos dat**

- 3 hodinový kroužek v rámci předmětu Radioelektronický zařízení, zaměřeny na 4.ročník
- v rámci kroužku zakoupen měřící přístroj digitálního DVB-T2 signálu
- probíhal formou online a jednou prezenčně



#### **Kroužek – NAKAP -Elektronika,**

- 3 hodinový kroužek v rámci předmětu PRA, ELT, CIT, IKT, zaměřený na žáky 2. ročníku
- probíhal prezenčně a studenti se seznamovali s návrhem a výrobou desek plošných spojů.

Tento kroužek v letošním školním roce pokračuje a studenti na něj naváží výrobou fyzického výrobku podle vlastního zadání

V uplynulém roce proběhl EU projekt FIRMIČKY, kde se třída naučila nové dovednosti v podnikání a vedení virtuální firmy Pear Ltd.

Nakap2, Dětská univerzita, Soboty s technikou, v plánu je Noc vědců, vodík - alternativní pohony

Výroční zpráva za školní rok 2021/2022 – **předmětová komise přírodovědných oborů**

Předmětovou komisi přírodovědných oborů tvořilo na začátku roku devět vyučujících v následující skladbě:

Věk (roků)	aprobace	praxe (roků)	vyučuje
57	MAT, FYZ	36	MAT, FYZ, ELE
65	MAT, CHE	40	MAT, CHE
59	MAT	36	MAT
62	MAT, PRA	37	MAT, FYZ
59	MAT, FYZ	35	MAT, FYZ
50	MAT, FYZ	25	MAT, FYZ, IKT
29	CHE	4	CHE
53	MAT, FYZ	30	MAT, FYZ
60	MAT, PRA	36	MAT, FYZ, PRA

Předmětová komise plně zajišťuje výuku matematiky, fyziky a chemie a příbuzných předmětů. Tyto předměty patří do všeobecného základu a vyučují se na všech oborech a ve všech třídách. Tvoří základ pro výuku všech odborných předmětů i pro orientaci v praktickém životě.

Materiální úroveň komise je dostačující. Během roku se konaly práce na půdě a následně oprava trámů nad učebnami. Celý rok jsme nemohli učit ve fyzikální učebně a zároveň proběhlo malování kabinetu FYZ a učebny fyziky. Několikeré stěhování jsme využili k probrání sbírky a vyřazení nepotřebného materiálu, ale nové pomůcky jsme tentokrát žádné nepořizovali.

Výuka matematiky jako maturitního předmětu byla ještě ovlivněna koronavirovou pandemií v nižších ročnících výuky, takže dva naši žáci ve státní maturitě neuspěli a to dokonce ani v podzimním termínu. Tam bude potřeba se více zaměřit na opakování učiva a řešení více úloh ze státní maturity.

Na druhou stranu jsme zaznamenali i úspěchy, hlavně v soutěžích pro nadané žáky. Zúčastnili jsme se logické olympiády, matematické soutěže KLOKAN a samozřejmě i matematické a fyzikální olympiády. Největším úspěchem bylo 2. místo v krajském kole Fyzikální olympiády.

Pro podporu nadaných žáků organizujeme fyzikální kroužek, pro podporu méně nadaných jsme pořádali pravidelná doučování slabších žáků. Pro uchazeče o studium u nás jsme zorganizovali 2krát půldenní seminář zaměřený na zvládnutí přijímacích zkoušek z matematiky.

V loňském roce doznívalo ještě kovidové období a možností pro další vzdělávání nebylo tolik, tak pouze tři naši kolegové se zúčastnili webináře „Nanovlákná snadno a rychle“. Jeden zástupce naší komise se zúčastňoval na práci oblastního kabinetu Liberecko – matematika a její aplikace.

Řada aktivit komise se uskutečnila v rámci projektů, hlavně celostátní „Šablony“ jsme využili k doučování slabších žáků, v rámci projektu NAKAP pořádáme fyzikální kroužek.





## PŘEDMĚTOVÁ KOMISE TECHNICKÉHO LYCEA

- Napříč ostatními předmětovými komisemi, tedy věkem i odborností
- **Zaměření WEB**

Cílem předmětu ve volitelné části ve čtvrtém ročníku je prohloubit znalosti žáků v oblasti návrhu webových aplikací. Předmět se zaměřuje na tvorbu „backendu“ běžícího na pozadí webových aplikací. Osvojují si znalosti práce v databázích, rozumí principům jejich činnosti a umí je efektivně používat pro získávání informací a při tvorbě vlastních projektů. Podstatnou část vzdělávání představuje samostatná tvorba jednoduchých i komplexnějších aplikací za pomoci vývojových frameworků a API třetích stran.

Žáci pak směřují na VŠ zejména s IT zaměřením
- **Zaměření 3DT**

Cílem předmětu je seznámit a naučit žáka pracovat s aktuálními technologiemi v oblasti rapid prototypingu – 3D tisk, 3D stylus modelováním, reverse engineeringu (3D skenováním), měření na 3D souřadnicovém zařízení a prověřit mechanické vlastnosti vyrobených dílů. Osvojují si znalosti kompatibility přenosu dat, formátů souborů, repair software. Předmět se zaměřuje na dovednostní vzdělávání v 3D technologiích běžně používaných praxi a obsluhu vybraných zařízení pro měření mechanických vlastností materiálů, z nich jsou součástí vyrobeny. Zároveň je toto zaměření podloženo znalostmi výrobních technologií a zařízení STR a VČS, modelováním v CAD následně v PVY aplikovaným na design průmyslových výrobků. Žáci pak směřují na VŠ zejména se strojním, ekonomickým, pedagogickým zaměřením. Není výjimka ani biomedicínská technika.
- Materiální zabezpečení – PC učebny, foto ateliér, laboratoř 3DT
- Výuka dobíhá poslední dva roky, byla úspěšná a stran maturitních výsledků nadprůměrná (studují zde zejména gymnaziální typy žáků). ŠVP i koncept lycea se tedy již nijak neupravuje.
- Nadaní studenti se realizují zejména praxí u firem (2.ročník), výbornými výstupy v rámci povinné ročníkové práce (3.ročník) a pro všechny povinnou maturitní práci - šestiměsíční projekt (4.ročník). Mnozí již během studia spolupracují celoročně s firmami nebo vlastní firmu zakládají a pracují v ní
- Gymnaziální nastavení žáků a priori vede k nadstandardní spolupráci se školou v rámci PR, podpoře video výstupy, rozhovory se zajímavými lidmi, kultivovanému na úrovni vystupování za školu při veřejných akcích.
- Kroužek programování CNC strojů ve 4.ročníku
- Exkurze na Designblok Praha, MSV Brno, Czechpress foto Praha
- Účast v projektu Erasmus+ (krátkodobé i dlouhodobé stáže)
- Sociálně patologické jevy – fatální dopad covid výuky na nasazení v loňském 3.ročníku. Priority byly přeskládány na brigáda – sport – sociální život – škola (ale nechci to ani rozebírat ani se k tomu vracet – nechalo se to hnit, tak to bylo jak bylo)  
Letošní 3.ročník vypadá zatím „zdravěji“, minimálně přístupem ke studiu a tedy nastavenými prioritami.

## Zpráva o činnosti PKSV 2021 - 2022

Vyučované předměty spadající pod společenskovední PK jsou ČJL, ZSV (DEJ + OBN), MPV, EKO a TEV. Výuka se zaměřuje na rozvoj znalostí v oblasti všeobecného rozhledu, humanitního vzdělávání, ekonomické gramotnosti a pohybových dovedností.

Počet členů katedry je v současné době 18.

Učitelé ČJL: Mgr. Blanka Holubcová, Mgr. Lenka Krajcovicsová, Mgr. Lucie Krajčířová, Mgr. Stanislav Krotil, Mgr. Lucie Langerová, Mgr. Lukáš Trněný, Mgr. Jana Závacká

Učitelé ZSV: PhDr. Zuzana Bernátová, Mgr. Jana Dousková, Mgr. Lenka Krajcovicsová, Mgr. Stanislav Krotil, Mgr. Zuzana Mandincová, Mgr. Lukáš Trněný

Učitelé MPV: Bc. Kristýna Poláková

Učitelé EKO: Ing. Marie Kramsová, Ing. Štěpánka Rejnartová, Ing. Bc. Přemysl Tišer

Učitelé TEV: Mgr. Jan Choutka, Mgr. Monika Jinochová, Mgr. Vít Zákoucký, Ing. Mgr. Petr Zdráhala

Kolegyně Mgr. Zuzana Mandincová odešla v květnu 2022 na MD.

PhDr. Zuzana Bernátová (L4, od května 2022 L2), Mgr. Monika Jinochová (E2B), Mgr. Lucie Krajčířová (E1A), Mgr. Lenka Krajcovicsová (E1B), Ing. Marie Kramsová (S3A), Mgr. Lucie Langerová (E4A), Mgr. Zuzana Mandincová (L2), Ing. Štěpánka Rejnartová (L3) a Mgr. Lukáš Trněný (E3B), Mgr. Vít Zákoucký (S1A) zároveň zastávali funkci třídních učitelů.

### Výuka

Výuka probíhala ve školním roce 2021/22 až na výjimky prezenční formou. Pro komunikaci se studenty a zadávání úkolů někteří kolegové využívali i nadále prostředí MS Teams a Google Classroom. Další aplikace a platformy, které byly i nadále využívány v rámci prezenční výuky jsou Kahoot.it, Testportal.com, Liveworksheets.com nebo Google Forms. Všechny interaktivní materiály vytvořené během distanční výuky jsou využitelné i při prezenční, nadále je používáme i ve výjimečných případech, kdy studenti zůstávají doma na výuce distanční.

Výuka předmětů byla kvalitní, cíle ŠVP byly splněny.

Organizace maturitních slohových prací a ústních zkoušek z ČJL se ve školním roce 2020/21 přenesla do kompetence středních škol, ale vzhledem k situaci s covid-19 byly maturitní slohové práce zrušeny a ústní zkoušky proběhly pouze na bázi dobrovolnosti. Proto teprve v roce 2021/22 proběhlo vše podle standardních pravidel.

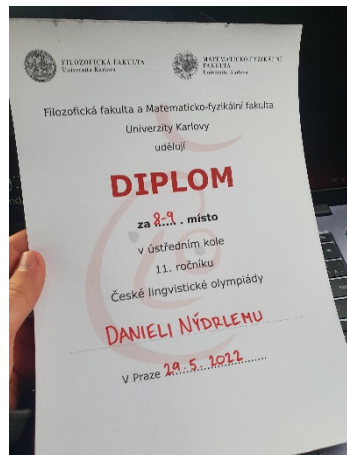
Co se týká maturitních zkoušek z ČJL, slohové práce byly napsány 11. 4. 2022 a studenti si vybírali ze šesti témat. Všichni studenti prospěli. DT nesplnili v prvním termínu 2 studenti. Ústních zkoušek se účastnilo celkem 169 studentů ze 7 tříd, 6 z nich nesplnilo kritéria pro složení ústní zkoušky z ČJL.

Školní seznam četby k maturitní zkoušce byl v září 2021 rozšířen na 78 knih.

Vzhledem ke změnám v RVP požádala katedra ČJL v červnu 2021 o navýšení hodin českého jazyka od školního roku 2022/23, ideálně o 1 hodinu týdně ve 3. ročníku ve všech oborech. Tato hodina by byla věnována mediální výchově. Tato žádost zatím zůstává v jednání.

## Soutěže

V listopadu 2021 proběhlo školní kolo *České lingvistické olympiády*. Nejlepší student naší školy se probojoval až do celostátního kola, kde se v konkurenci 45 nejlepších studentů z celé republiky umístil na 8. – 9. místě.



### Ústřední kolo

Zobraz záznamů 10

Hledat: 

#	Jméno	Škola	U1	U2	U3	U4	U5	Celkem UK
1	[redacted]	Gymnázium Jana Keplera; Praha 6	33.5	21.0	21.5	11.0	18.0	105.0
2	[redacted]	Gymnázium Brno, třída Kapitána Jaroše, příspěvková organizace; Brno	31.5	26.0	22.0	7.0	17.5	104.0
3	[redacted]	Gymnázium Jana Keplera; Praha 6	34.0	24.0	18.0	16.0	2.0	94.0
3	[redacted]	Mensa gymnázium, o.p.s.; Praha 6-Řepy	28.5	21.0	18.5	10.0	16.0	94.0
5	[redacted]	Gymnázium, Pardubice, Mozartova 449; Pardubice	30.5	9.0	15.0	16.0	9.0	79.5
6	[redacted]	Mensa gymnázium, o.p.s.; Praha 6-Řepy	26.5	24.0	14.5	9.0	2.5	76.5
7	[redacted]	Gymnázium Brno, třída Kapitána Jaroše, příspěvková organizace; Brno	14.0	18.0	20.0	9.0	13.5	74.5
8	Nýdrle Daniel	SPŠSE a VOŠ Liberec; Liberec 1	14.0	23.0	13.5	11.0	12.0	73.5
8	[redacted]	Gymnázium Uherské Hradiště; Uherské Hradiště	33.0	11.0	9.0	5.0	15.5	73.5
10	[redacted]	Mendelovo gymnázium, příspěvková organizace; Opava; Opava	30.5	3.0	13.5	11.0	13.0	71.0

Zobrazují 1 až 10 z celkem 45 záznamů

Předchozí 1 2 3 4 5 Další

V lednu 2022 proběhlo školní kolo *Olympiády z českého jazyka*, kterého se zúčastnilo 29 studentů, 2 nejúspěšnější postoupili do okresního kola.

V rámci výuky TEV se naši studenti účastnili soutěží v *basketbalu* (2. místo v okresním kole), *fotbalu* (3. místo v okrskovém kole), *florbalu* (2. místo v krajském finále Subterra cup poháru SŠ, 1. místo v krajském finále ve florbalu SŠ, 4. místo ve florbalu SŠ v kategorii dívek), *futsalu* (3. místo v okresním finále) a *volejbalu* (1. místo v okresním finále).

Katedra TEV dále organizovala *Školní ligu v malé kopané*, která probíhala o velkých přestávkách. Celkem bylo sehráno 57 utkání a zvítězila třída E4C.

V prosinci 2021 katedra EKO zorganizovala pro naše studenty školní kolo *Ekonomické olympiády*, z něhož 5 studentů postoupilo do krajského kola.

## Exkurze

V září 2021 proběhly tradiční exkurze 1. ročníků do knihovny. Exkurze byly v letošním školním roce uspořádány i pro 2. ročníky, protože v předchozím školním roce byly tyto aktivity zakázány kvůli pandemii covid-19.

V říjnu 2021 navštívila třída L2 (Mn + Kc) Národní muzeum, stejná exkurze poté proběhla na začátku listopadu 2021 se třídou E4A (La + Kp).

V dubnu 2022 třída E1A navštívila firmu Denso (Pk + Kl), v červnu 2022 se třída L2 podívala do Galerie Lázně (Bá + Dk)

Během celého školního roku chodily některé třídy na večerní divadelní představení – L3 (La + Re – *Semafor, Sugar, Hledá se tenor*), S1B (La + Bá – *Hra, která se zvrtila*), E2B (La + Kl – *Hra, která se zvrtila*). Tyto aktivity jsou ze strany studentů velmi vítány a jsou na bázi dobrovolnosti.



### Další aktivity

V září 2021 proběhly v Novém Městě pod Smrkem dvoudenní harmonizační dny pro 1. ročníky. Na organizaci se podíleli třídní učitelé a celou akci zaštiťovala a připravila kolegyně Pk. Další „netřídní“ kolegyně z PKSV, které pomáhaly, byly Re a La.

PKSV se v prosinci 2021 a v únoru 2022 podílela na organizaci DOD.

V lednu 2022 proběhly lyžařské výcvikové kurzy 1. ročníků ve Vysokém nad Jizerou a v červnu poté sportovní turistické kurzy 3. ročníků v Bílém Potoce. Z katedry společenskovední se kurzů kromě vyučujících TEV (Zd, Zv, Mm) dále účastnily Pk, Kl a Re.

V březnu a na začátku dubna 2022 katedra ČJL zorganizovala 2 přípravné kurzy češtiny pro uchazeče o studium na naší škole. „Soboty s češtinou“, kterých se nakonec zúčastnilo cca 60 žáků z různých ZŠ, pomáhali organizovat La, Kt, Kl, Kj, Tr a ZÁ.

V rámci přijímacích zkoušek bylo také potřeba připravit a zrealizovat zkoušky na úrovni A2 po ukrajinské uchazeče. To zaštila kolegyně ZÁ, která má se zahraničními studenty mnohaleté zkušenosti. Pohovorů se zúčastnilo 12 ukrajinských studentů a v komisi dále

zasedly La a Kl. Žádný z uchazečů o studium úrovně českého jazyka A2 nedosáhl, situace se proto bude dále řešit v srpnu 2022. Nicméně, uchazečům byl nabídnut kurz českého jazyka, který vedla od dubna do června 2022 kolegyně ZÁ.

Pod vedením kolegyně Mn se škola účastnila evropského projektu Školy - vyslanci Evropského parlamentu, který vyvrcholil 9. 5. 2022. Na zahradě školy místo plánovaného jednoho Stromu Evropy vyrostlo celé stromořadí. Na zasazení malých jedlí douglasek se podíleli nejen všichni naši junior vyslanci projektu Školy - vyslanci EP, ale také celé třídy E2C a L2. Díky našim studentům a kolegyni Mn získala naše škola jako jedna z 10 z celé ČR titul Vyslanecká škola EP.







Časopis *Zkrat* pokračoval ve školním roce 2021/22 v internetovém prostředí a tvořili ho především studenti třídy L2 pod vedení Pk. Ke 30. 6. 2022 byl časopis přihlášen do soutěže „Školní časopis roku 2022“, která se koná pod záštitou Asociace středoškolských klubů ČR.

Díky katedře MPV (Pk, Re + Hř, Jč) je škola velmi aktivní na sociálních sítích (FB, Instagram).

Někteří členové společenskovední PK se účastnili DVPP, v letošním školním roce formou různých seminářů nebo webinářů týkajících se buď vyučovaného předmětu, nebo například tématu vedení kolektivu atp. Zároveň se vyučující zapojili v rámci „vzájemné spolupráce“ a „tandemu“ v projektu Šablony II OP VVV.

Zpracovala: Lucie Langerová, srpen 2022