



NÁRODNÍ INSTITUT
PRO DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ

INFORMAČNÍ ZPRAVODAJ

41. ročníku celostátní přehlídky STŘEDOŠKOLSKÉ ODBORNÉ ČINNOSTI

Akce je pořádána s podporou Moravskoslezského kraje



Moravskoslezský
kraj

Opava

14. 6. – 16. 6. 2019

GENERÁLNÍ PARTNER SOČ

cz.nic | SPRÁVCE
DOMÉNY CZ

PARTNEŘI SOČ



ČESKÝ SVAZ
VĚDECKOTECHNICKÝCH
SPOLEČNOSTÍ



SOČ
2019



41. ročník celostátní přehlídky Středoškolské odborné činnosti



NÁRODNÍ INSTITUT
PRO DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Národní institut pro další vzdělávání
Mendelovo gymnázium, Opava, příspěvková organizace
Slezská univerzita v Opavě
14. – 16. června 2019
www.soc.cz
www.mgo.opava.cz
<https://www.slu.cz/slu/cz/>

Záštitu nad 41. ročníkem soutěže SOČ převzala

předsedkyně Akademie věd ČR v.v.i. **prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc.**



Záštitu nad 41. celostátní přehlídkou SOČ převzali:

hejtman Moravskoslezského kraje **prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc.**

primátor statutárního města Opavy **Ing. Tomáš Navrátil**

rektor Slezské univerzity v Opavě **doc. Ing. Pavel Tuleja, Ph.D.**



Záštitu nad jednotlivými obory 41. celostátní přehlídky SOČ převzali:

nad oborem 03 – chemie

rektor Univerzity Pardubice **prof. Ing. Jiří Málek, DrSc.**

nad oborem 06 – zdravotnictví

ředitel Fyziologického ústavu AV ČR v. v. i. **MUDr. Jan Kopecký, DrSc.**

nad obory 07 – zemědělstvím, potravinářství, lesní a vodní hospodářství

a 08 – ochrana a tvorba životního prostředí

rektorka Mendelovy univerzity v Brně **prof. Ing. Danuše Nerudová, Ph.D.**

nad obory 10 – elektrotechnika, elektronika a telekomunikace a 18 – informatika

děkan Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze **prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.**

nad oborem 13 – ekonomika a řízení

rektorka Vysoké školy ekonomické v Praze **prof. Ing. Hana Machková, CSc.**

Milí přátelé, pedagogové a studenti,

jak moc je studium důležité, si středoškoláci většinou uvědomují až nějakou dobu po absolvování školy. Je přitom nepochybné, že právě období po základní škole formuje osobnost i budoucí kariéru mladých lidí. Celostátní přehlídka Středoškolské odborné činnosti nabízí skvělou příležitost pro studenty svůj náhled na vzdělávání formovat.

Letošní ročník hostí Moravskoslezský kraj, který je zřizovatelem více než dvou set škol a školských zařízení. Upřímně mě těší, že je školství v našem regionu na tak vysoké úrovni. V anketě Místo pro život jsme v oblasti vzdělávání hodnoceni na 3. místě, což je skvělý výsledek. Na kvalitu výuky ve středních školách klademe velký důraz. Investujeme do moderního vybavení učeben, klademe důraz na jazykové vzdělávání, jdeme vstříc novým technologiím a vychováváme mladé lidi, na které se budeme moci v budoucnu spolehnout. Moravskoslezský kraj se stal držitelem titulu SMART REGION, což bylo logickým výsledkem naší intenzivní podpory vědy, výzkumu a inovací. Jsem přesvědčený, že právě to je cesta, jak na náš region upozornit. Chceme přesvědčit mladé lidi, že jsme ideálním místem pro podnikání i pro život.

Všem účastníkům přehlídky tedy přeji inspirativní zkušenosti a zajímavá setkání, ale i hodně štěstí v soukromém životě.



*Ivo Vondrák,
hejtman Moravskoslezského kraje.*

Vážení účastníci celostátní přehlídky Středoškolské odborné činnosti.

Je pro mě velkou ctí přivítat Vás u nás v Opavě, zejména pak ty, kteří jsou u nás poprvé. Vítejte v historickém městě, které věděl, školám, talentovaným a šikovným žákům, učňům i studentům vždy přálo, o čemž svědčí množství škol všech typů a stupňů, které u nás máme, ale i řada významných osobností, které jsou s Opavou spojeny. Dvě z našich škol, Mendelovo gymnázium a Slezská univerzita, spolupracují na organizaci 41. ročníku této prestižní a velmi užitečné akce, konané po 15 letech v našem městě.

Přeji Vám, aby se Vám u nás v Opavě líbilo, aby Vás tato soutěž obohatila a pomohla Vám jak ve studentském, tak i dalším osobním i profesním životě a aby splnila všechna Vaše očekávání, která do ní vkládáte. Věřím, že zde poznáte i spoustu zajímavých a inspirativních lidí a že na letošní ročník Středoškolské odborné činnosti budete dlouho vzpomínat.



*Ing. Tomáš Navrátil
primátor statutárního města Opavy*

Milí studenti, pedagogové a porotci, vážení hosté,

vítám vás u nás v Opavě v Mendelově gymnáziu. Již podruhé, jako jediné střední škole v České republice, nám byla svěřena organizace celostátní přehlídky SOČ, v letošním roce již 41. ročníku této významné vědecké soutěže. Je to pro naše město obrovská událost a pro naši školu velká čest uspořádat akci takového významu. Snažili jsme se vám připravit co nejlepší podmínky, abyste se cítili u nás výborně a abyste si na naši školu a Opavu odnesli ty nejhezčí vzpomínky.

Na přípravě a realizaci celé přehlídky se bude podílet náš velice významný partner – Slezská univerzita v Opavě, na které se bude obhajovat polovina soutěžních oborů a která se rovněž postará o hladký průběh soutěže.

Pro všechny účastníky jsme na sobotní večer připravili jedinečný kulturní program a v neděli před vyhlášením výsledků si všichni mohou vybrat z bohatého doprovodného programu.

Všem účastníkům soutěže přeji zasloužený pocit úspěchu. Velkým úspěchem v této soutěži je už postup do celostátního kola a především zpracování a zdařilá obhajoba vědecké práce.

Chtěla bych poděkovat především organizátorům této soutěže, pedagogům, kteří podporovali své studenty a také porotcům, kterým připadl nelehký úkol posoudit a vybrat ty nejlepší práce.

A studentům přeji, aby se nikdy nevzdávali a stále hledali výzvy v budoucím badání.



*Monika Klapková
ředitelka školy*

Vážení soutěžící, kolegyně a kolegové, vážení hosté,
milí přátelé,

velmi rád využívám této příležitosti, abych vás pozdravil jménem Ústřední komise SOČ i svým jménem při příležitosti 41. celostátní přehlídky Středoškolské odborné činnosti (SOČ), která se koná v Moravskoslezském kraji, letos po několika letech opět v krásném, zajímavém a významném městě Opava. SOČ je soutěžní aktivitou s dlouholetou tradicí, která je vyhlášovaná Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy a z pověření tohoto ministerstva zabezpečovaná Národním institutem pro další vzdělávání (NIDV), kromě dalších součástí především jeho oddělením Talentcentrum a rovněž v tradiční spolupráci s kraji ČR.



Víc než půldruhého tisíce prací je každoročně přihlašováno do soutěže. Z nich se v postupových kolech rekrutují nejlepší do celostátního kola SOČ, ve kterém soutěží téměř 300 autorů. Často také vidíme, že projekty a výsledky, vzniklé a řešené v rámci SOČ, jsou základem pro další uplatnění i nad rámec SOČ. Práce SOČ jsou úspěšné i v silné mezinárodní konkurenci. Dělat odborné práce tohoto typu obvykle středoškoláci nemusí, výběr témat i přístup k realizaci záměrů však představuje jejich potřebu něco řešit a skutečně vyřešit. A samozřejmě naučit se trpělivosti, nenechat se odradit náročností výzkumných prací, jak v teorii či empirii, tak při případné praktické aplikaci. To je také jeden ze základů SOČ. Do budoucna pak prosazovat pokračování v této aktivitě, má ověřené dopady na profesní orientaci, další studium i působení v praxi.

Jsme na samém začátku závěrečného kola SOČ 2019. Výsledky řešení jednotlivých témat představíte při obhajobách. Soutěž se i v tomto ročníku uskutečňuje v 18 oborech, kde v porotách zasedne kolem devadesáti odborníků z mnoha institucí z celé České republiky, z vysokých a středních škol, z vědeckovýzkumných institucí, z praxe. Je to tradičně společné setkání vás autorek a autorů, kteří přinášíte nová řešení, s těmi, kteří vaše postupy a výsledky sledují a hodnotí, setkání s těmi, které zajímá, co považuje mladá generace za potřebné řešit. Účelem obhajob prací je představit tato řešení, dosažené výsledky a také je vzájemně prodiskutovat. S ohledem na mnohaletou tradici SOČ konstatujeme, že obhajoby prací a diskuse k nim jsou jedním z pilířů SOČ a hlavně také dobré úrovně prací.

Velmi rád bych na tomto místě pozdravil také hodnotitele prací SOČ, s respektem k jejich náročné práci, kdy velká část témat zahrnuje řadu oborových specializací, vyžaduje širší náhledy v možných a existujících přesazích řešení atd. Členové odborných porot v jednotlivých soutěžních oborech mají jako každoročně nelehký a ne populární úkol – stanovit pořadí a určit tři laureáty v každém oboru. Vždyť, jak se mnohdy – a oprávněně – traduje, všechny soutěžní práce, zvláště ty, které postoupily jako vítězné do celostátního kola, mají v mnoha směrech svou nespornou kvalitu, představují vložený nemalý objem času, úsilí, množství zpracovaného materiálu i řadu nezanedbatelných výstupů.

Jak už jsme uvedli, 41. ročník celostátní přehlídky SOČ se uskutečňuje v Opavě. V historii celostátních přehlídek SOČ je to podruhé, poprvé to bylo v roce 2005, kdy se zde konal 27. ročník. Shodou okolností se 27. ročník i letošní 41. celostátní přehlídka uskutečňují poprvé ve stejné

instituci jako v roce 2005, v Mendelově gymnáziu. Hostitelská škola pro letošek oslovila ke spolupráci další významnou vzdělávací a vědeckou instituci sídlící v Opavě, a to Slezskou univerzitu, instituci s novější historií, avšak navazující na zdroje s dlouhodobou tradicí ve vědě a výzkumu. Soutěžící tak poznají jak klasickou střední školu, tak i vysokoškolskou a vědeckou instituci, která svým působením přesahuje hranice kraje.

Rád bych při této příležitosti poděkoval všem, kteří podpořili 41. celostátní přehlídku SOČ. Velmi nás těší významná podpora Moravskoslezského kraje i města Opavy. V neposlední řadě patří poděkování těm, kteří mají podíl na organizaci rozsáhlé a náročné soutěže, kteří vzali celostátní kolo za své, věnovali v přípravném období (zahrnuje řadu měsíců přípravy) a věnují v průběhu soutěže mnoho úsilí dobrým podmínkám soutěže. Přeji jim úspěšné završení jejich péče o její zajištění.

A vám, milí soutěžící, přeji hodně sil k obhajobám. Všem vám, kteří se účastníte této přehlídky, přeji, abyste si v náročném programu našli také chvíli k návštěvě krásného prostředí Opavy. To by ostatně neměl být problém, letos se soutěž uskutečňuje převážně v historickém a společenském centru města. Přeji dobrý pocit vám i těm, kteří hodnotí vaše výsledky a kteří vás budou v řadě případů doporučovat k účasti i v dalších aktivitách u nás i v zahraničí.

S potěšením můžeme konstatovat, že efektivní byla například účast úspěšných sočkařů ze 40. ročníku SOČ ve vysoce prestižních mezinárodních soutěžích, ať už to bylo v USA, kde se v Arizoně, ve Phoenixu konal letošní ročník soutěže Intel ISEF, s účastí více než 1700 finalistů, středoškoláků z celého světa, dále v soutěži EUCYS vyhlašované Evropskou komisí, či v soutěžích s mezinárodní účastí v Číně. Tyto i další účasti byly účastníky i ze strany odborné veřejnosti velmi dobře hodnoceny a sočkaři přivezli několik cenných medailí. Přejme si, aby i letošní výsledky měly takovou váhu jako v minulých letech a nominace na zahraniční soutěže, ale i prestižní aktivity tuzemské, jako jsou například České hlavičky a další, byly úspěšně proměněny.

Přeji dobrý pocit z účasti ve 41. ročníku celostátní přehlídky Středoškolské odborné činnosti v Opavě. Přáním je také, aby všichni, kteří se účastní CP SOČ, či ji podpořili, zůstávali s pocitem dobře vykonané práce, s vědomím, že mnohaměsíční úsilí neskončilo jedním, snad jen krátkým setkáním. Také to, že představené výsledky řešení odborné a vědecké činnosti a jejich autoři mají další možnosti před sebou a získali i základ pro jejich uplatňování.

*PaedDr. Milan Škrabal,
předseda Ústřední komise Středoškolské odborné činnosti*

PŘEHLED POROT

Předseda Ústřední poroty SOČ

prof. Ing. Jakub Fischer, Ph.D.
ekonomická statistika, ekonomie, statistika
VŠE v Praze, Fakulta informatiky a statistiky

01 - Matematika a statistika

předseda poroty

doc. RNDr. Karel Hron, Ph.D.
matematická statistika, aplikace statistiky, učitel VŠ, SŠ
Univerzita Palackého v Olomouci, katedra matematické analýzy a aplikací matematiky,
Slovanské gymnázium Olomouc

doc. Ing. Ľubomíra Dvořáková, Ph.D.
matematika, učitel VŠ
Katedra matematiky FJFI ČVUT

Mgr. Jan Pavlík, Ph.D.
matematika, učitel VŠ
Vysoké učení technické v Brně, Ústav matematiky, Fakulta strojního inženýrství

doc. RNDr. Miroslav Lávička
aplikovaná geometrie, učitel VŠ
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd

prof. RNDr. Radek Kučera, Ph.D.
numerické metody, optimalizace, numerická lineární algebra
Vysoká škola báňská - TU Ostrava

02 - Fyzika

předseda poroty

prof. Ing. Leonard Hobst, CSc.
nedestruktivní zkoušení materiálu, radiační metody, fyzika, učitel VŠ
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební

doc. RNDr. Jiří Švec, CSc.
aplikovaná fyzika, technické měření, radioaktivita, učitel VŠ
Lékařská fakulta Ostravské univerzity

RNDr. Vladimír Vícha
fyzika, matematika, učitel SŠ, výzkumný pracovník
Gymnázium Pardubice, ÚTEF ČVUT v Praze

Ing. František Fendrych, Ph.D.
aplikovaná fyzika, materiálový výzkum, plazmové technologie, vedoucí vědecký pracovník
Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.

prof. RNDr. Tomáš Opatrný, Dr.
fyzika, kvantová optika, kvantová informatika, termodynamika
Přírodovědecká fakulta UP v Olomouci

03 - Chemie

předseda poroty

prof. Ing. Filip Bureš, Ph.D.
organická a materiálová chemie, učitel VŠ
Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická, Ústav organické chemie a technologie

Ing. Tomáš Potěšil, CSc.
organická a farmaceutická chemie, výzkumný pracovník
Farmak, a.s. Olomouc

RNDr. Jiří Pospíšil, Ph.D.
analytická a organická chemie, fyzika
Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Mgr. Tomáš Szotkowski, Ph.D.
chemie, biologie, učitel SŠ
Gymnázium, Havířov-Podlesí

Ing. Marcela Tkadlecová, CSc.
analytická chemie, fyzikální chemie, analýza léčiv
Zentiva a.s., Praha

04 - Biologie

předseda poroty

RNDr. Daniel Kavan, Ph.D.
biochemie, molekulární biologie, učitel VŠ
Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i.

RNDr. Stanislav Mihulka, Ph.D.
botanika, ekologie, fylogenetika, evoluční biologie, učitel VŠ
Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity

RNDr. Roman Fuchs, CSc.
zoologie obratlovců, ekologie obratlovců, etologie, učitel VŠ
Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity, katedra zoologie

RNDr. Vanda Janštová, Ph.D.
biologie, molekulární biologie, vzdělávání v biologii
Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra buněčné biologie

RNDr. Jaroslav Koleček, Ph.D.
ornitologie, odonatologie, ekologie, ochrana životního prostředí
AV ČR, v.v.i., Ústav biologie obratlovců

05 - Geologie, geografie

předseda poroty

RNDr. Petr Rajlich, CSc., Ph.D.

geologie

Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích

Ing. Bc. Radek Hampl, Ph.D.

geografie, kartografie, geodézie, statistika (matematika)

OSVČ

PhDr. Tomáš Kočí, Ph.D.

paleontologie, didaktika geologie, učitel SŠ

Mensa gymnázium

Mgr. Eva Mertová

geologie

Ostravské muzeum p.o.

doc. RNDr. Katarína Holcová, CSc.

geologie, paleontologie

Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Ústav geologie a paleontologie

06 - Zdravotníci

předseda poroty

MUDr. Roman Pajdlhauser

onkolog, internista

Fakultní nemocnice Motol, odd. radioterapie a onkologie

doc. RNDr. Eva Kmoníčková

biomedicína, farmakologie, fyziologie, biochemie

Ústav farmakologie a toxikologie, Lékařská fakulta v Plzni, Ústav experimentální medicíny AV ČR

MUDr. Eva Čehovská

obecná a komunální hygiena

Krajská hygienická stanice Olomouckého kraje

prof. RNDr. František Vyskočil, DrSc., dr.h.c.

biomedicína, neurofyziologie, biochemie, farmakologie, bibliotika, vědecký pracovník

Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i., Univerzita Karlova v Praze

PhDr. Zdenka Kudláčková, Ph.D.

patologická fyziologie člověka, morfologie a fyziologie člověka, histologie a histologické techniky
Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy

07 - Zemědělství, potravinářství, lesní a vodní hospodářství

předseda poroty

doc. MVDr. Václav Páral, Ph.D.

veterinární anatomie

VFU Brno, Ústav anatomie, histologie a embryologie

Ing. Radoslav Bartůněk

zemědělství - zootechnický obor, biologie, ekologie, učitel SŠ

starosta obce Novosedlice

Ing. Libuše Hájná

chemie, potravinářské a gastronomické technologie, učitel SŠ

Střední škola hotelová a služeb, Kroměříž

PhDr. Petr Němeček, Ph.D.

biologie, biomechanika, veterinární anatomie, učitel SŠ

Gymnázium Jiřího Orteny, Kutná Hora

Mgr. Marie Štěpničková

biologie, matematika, environmentální výchova, učitel SŠ

Gymnázium J. Barranda, Beroun

08 - Ochrana a tvorba životního prostředí

předseda poroty

Ing. František Frola

zahradní a krajinná architektura, obnovitelné zdroje, myslivost a ÚSES, autorizovaná osoba EIA/SEA
ADMIRAL HK, s.r.o., Hradec Králové

Ing. Otto Hoffmann

chemie, životní prostředí, ochrana přírody, ekologie, meteorologie, statistika

zastupitel MČ Praha 2

Mgr. Lukáš Falteisek, Ph.D.

biologie - ekologie mikroorganismů

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy

Ing. Radim Kotrba, Ph.D.

chov volně žijících zvířat, agrolesnictví, ochrana životního prostředí/biodiverzita

Fakulta tropického zemědělství, Česká zemědělská univerzita v Praze

Mgr. Václav Dvořák
botanika-floristika, ochrana přírody, aplikovaná ekologie rostlin
Vlastivědné muzeum v Olomouci

Mgr. Jiří Hadrava
entomologie
UK v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra zoologie, Entomologický ústav AV ČR, v.v.i.

09 - Strojírenství, hutnictví, doprava a průmyslový design

předseda poroty

Ing. Ladislav Chmela, Ph.D.
strojírenství, elektrotechnika, Průmysl 4.0
Honeywell Aerospace Olomouc

Ing. Miroslav Žilka, CSc.
automatizace, strojírenství, učitel SŠ, VŠ
SPŠS Betlémská, Praha 1

Doc. Ing. Radovan Soušek, Ph.D.
doprava, management
Univerzita Pardubice, ČVUT Praha, Technická univerzita Liberec

Jan Nezval
návrh strojů, jemné mechaniky a robotiky
N-ROTE Mechanical s.r.o.

Ing. Martin Řezáč
kybernetika, automatizace a měření, elektrotechnika
CUTTER Systems, spol. s r. o., Prostějov

10 - Elektrotechnika, elektronika, telekomunikace

předseda poroty

Mgr. Ing. Tomáš Doseděl, Ph.D.
telekomunikace, HW, IT
DK Media Net s r.o.

Ing. Marek Novák
návrh HW, biosenzory, zdravotnická technika
XGLU s.r.o., 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Ing. Radim Špetík, Ph.D.
fyzika polovodičů, mikroelektronika, číslicové zpracování signálů
ON Semiconductor Czech Republic

Ing., Bc. David Matoušek, Ph.D.
elektronika, elektrotechnika, programování, mikroprocesory
Univerzita Pardubice, Fakulta elektrotechniky a informatiky

Ing. Tomáš Lázna
robotika, měření, SW
Středoevropský technologický institut VUT v Brně

11 - Stavebnictví, architektura a design interiérů

předseda poroty

Ing. Radek Štefan, Ph.D.
stavební inženýrství, statika, mechanika, vědecký pracovník a učitel VŠ
ČVUT v Praze, Fakulta stavební

Ing. Alžbeta Bublová
pozemní stavitelství, učitel SŠ
VOŠ a SPŠ strojní, stavební a dopravní Děčín

Ing. Arch. Tomáš Eckschlager
architektura
ČVUT v Praze, Fakulta stavební

Ing. Tomáš Jiříkovský, Ph.D.
geodézie, kartografie, geoinformatika, učitel VŠ
ČVUT v Praze, Fakulta stavební

Ing. Bc. Oldřich Sucharda, Ph.D., DiS.
stavebnictví
Fakulta stavební, VŠB - TU Ostrava

12 - Tvorba učebních pomůcek, didaktická technologie

předseda poroty

Mgr. Vojtěch Horák
fyzika, základy techniky, elektronika, pedagog volného času
DDM, Hradec Králové

Mgr. Vladislav Zubr
fyzika, elektronika, informatika, základy techniky, pedagog volného času
DDM, Hradec Králové

prof. PhDr. Zdeněk Beneš, CSc.
historické vědy
Ústav českých dějin FF Univerzity Karlovy

Mgr. Karel Neumann
matematika, odborné předměty technického charakteru, didaktika techniky, elektrotechnika,
automatizace
SPŠ strojnická, Olomouc

RNDr. Jiřina Svobodová
didaktik oboru biologie a chemie, učitel SŠ
Gymnázium Oty Pavla, Praha

13 - Ekonomika a řízení

předseda poroty

Ing. Zora Vazačová
ekonomické předměty, učitel SŠ
SŠ obchodu, řemesel a služeb, Ústí nad Labem

PhDr. Jan Závodný Pospíšil, Ph.D.
ekonomika, marketing a management, mediální komunikace, učitel VŠ
Vysoká škola polytechnická Jihlava

doc. Ing. Tomáš Kincl, Ph.D.
strategický marketing, online marketing a management
VŠE v Praze, Fakulta managementu

Ing. Milada Šosová
ekonomika, učitel SŠ
SOŠ a SOU Beroun-Hlinky

Mgr. Ing. Petr Mazouch, PhD.
ekonomie, demografie, statistika, učitel VŠ
Vysoká škola ekonomická v Praze

14 - Pedagogika, psychologie, sociologie a problematika volného času

předseda poroty

PhDr. Lenka Morávková Krejčová, Ph.D.
psychologie
Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, katedra psychologie

Mgr. Jiří Zajíc
pedagogika volného času
NIDV Praha

PhDr. Eva Havlíčková
psycholožka, pedagogicko-psychologické poradenství
Pedagogicko-psychologická poradna Středočeského kraje

PaedDr. Zdeňka Kašparová
pedagogika a psychologie
Pedagogická, psychologická a právní poradna Praha

Mgr. Petr Adamec, Ph.D.
pedagogika
Mendelova Univerzita v Brně

15 - Teorie kultury, umění a umělecké tvorby

předseda poroty

PaedDr. Ivo Martinec, CSc.
lingvistika, literatura, dějiny umění, učitel VŠ
Masarykova univerzita Brno, Pedagogická fakulta, katedra českého jazyka

PaedDr. Oldřich Kovář
český jazyk a literatura, teorie vyučování, literatura pro děti a mládež
Kulturní zařízení města Boskovice

PhDr. Jaroslava Doušová
teorie výtvarného umění, literatura
OSVČ, MU v Brně, Pedagogická fakulta

PhDr. MgA. Vít Gregor, Ph.D.
muzikologie, historie umění
Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta

prof. PhDr. Vít Vlnas, Ph.D.
historie, dějiny umění
Univerzita Karlova, Moravské zemské muzeum

16 - Historie

předseda poroty

Mgr. Jiří Mihola, Ph.D.
dějiny raného novověku, církevní dějiny, dějiny kultury, učitel VŠ
Masarykova univerzita Brno, Pedagogická fakulta, katedra historie

PhDr. Jan Prostředník, Ph.D.
archeologie
Muzeum Českého ráje v Turnově

Mgr. Ludmila Bursiková
historie, učitel SŠ
Gymnázium Opatov, Praha 4

Mgr. Jiří Mitáček, Ph.D.
historik
Moravské zemské muzeum Brno

Mgr. Miroslav Jireček, Ph.D.
historie, pedagogika, humanitní a společenskovední předměty
Katedra historie PF MU

17 - Filozofie, politologie a ostatní humanitní a společenskovední obory

předseda poroty

PaedDr. Pavel Jankovský
historie, český jazyk, literatura
Ředitel SPŠ, SOŠ a SOU Hradec Králové

Mgr. Stanislav Myšička, Ph.D.
politologie, mezinárodní vztahy, filozofie
Univerzita Hradec Králové, Filozofická fakulta, katedra politologie

PhDr. Otakar Jíra
andragogika, sociologie, psychologie, pedagogika
OSVČ

JUDr. Jiří Pleva, Ph.D.
právo a právní věda
Okresní státní zastupitelství v Bruntále

Mgr. Gabriela Cingelová, Ph.D.
politologie, oborová didaktika, multikulturní výchova, germanistika
Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, katedra společenských věd

18 - Informatika

předseda poroty

Mgr. Roman Neruda, CSc.
informatika, učitel VŠ
Ústav informatiky AV ČR, v.v.i. Praha

Ing. Robert Kohout
počítačová grafika, komplexní databáze, bezpečnostní algoritmy
PILZ CZECH s.r.o. Praha

Ing. Stanislav Jura, CSc.
programátor technologických procesů
Noliac Systems s.r.o.

Ing. Ondřej Mandík
software engineering
SPŠE Ječná, Praha 2

Ing. Jaroslav Hodál, Ph.D.
informační technologie, výpočetní technika, kybernetika, programování, učitel SŠ
SPŠ a VOŠ, Brno

ZAHRANIČNÍ HOSTÉ (soutěžící)

Slovensko

Obor 06 Zdravotnictví

Autorka : **Viliam Glézi, Danis Vavrek**

Název práce: Hodnotenie kardiometabolického rizika u adolescentov

Škola: Gymnázium Ľ. Štúra, Hronská 1467/3, Zvolen

Obor 16 Historie

Autorka: **Vanessa Kleinová, Daniela Uhrinová**

Název práce: Medovníkovo

Škola: Hotelová akadémia Ľ. Wintera, Stromová 34, Piešťany

Obor 17 Filozofie, politologie a ostatní humanitní a společenskovední obory

Autorky: **Samuel Šulovský**

Název práce: Nová metodika zlepšenia produkčných zručností žiakov na hodinách cudzieho jazyka

Škola: Gymnázium pre nadané deti, Teplická 7, Bratislava

Čína

Škola: Experimental High School Attached to Beijing Normal University

Miss HAN Tianyang, soutěžící

Mr. TIAN Haotong, soutěžící

Miss. SHEN He, soutěžící

Mrs. XUE Huijun, učitel

Mr. HE Dao, učitel

1. matematika a statistika

Název práce: **Kvaterniony a zobecnění vět o čtyřech čtvercích**

Autor: Matěj Doležálek

Škola: Gymnázium dr. A. Hrdličky, Komenského 147, 396 01 Humpolec

Kraj: Vysočina

Název práce: **Emergence radikalizace v komplexních sítích**

Autor: Anna Minarovičová, Františka Sandroni

Škola: Slovanské gymnázium, Jiřího z Poděbrad 13, 779 00 Olomouc

Kraj: Olomoucký

Název práce: **Rozvrhový řešitel HUIER**

Autor: Petr Zahradník

Škola: Gymnázium a Střední odborná škola dr. Václava Šmejkala, Stavbařů 5, 400 11 Ústí nad Labem

Kraj: Ústecký

Název práce: **Metody aproximace Ludolfova čísla**

Autor: Jiří Zelenka

Škola: Gymnázium Zikmunda Wintra Rakovník příspěvková organizace, Žižkovo nám. 186, 269 01 Rakovník

Kraj: Středočeský

Název práce: **Efektivní řešení soustav lineárních rovnic**

Autor: František Miroslav Škola, Eliška Vaňková

Škola: Gymnázium Frýdlant nad Ostravicí, nám. T. G. Masaryka 1260, 739 11 Frýdlant nad Ostravicí

Kraj: Moravskoslezský

Název práce: **Průsečíky exponenciální a logaritmické funkce**

Autor: Adam Hanuš

Škola: Střední škola spojů a informatiky, Bydlišského 2474, 390 11 Tábor

Kraj: Jihočeský

Název práce: **Věžňovo dilema**

Autor: Jan Blatný

Škola: Gymnázium Brno, tř. Kpt. Jaroše 14, 602 00 Brno

Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Origami geometrie**
Autor: Adéla Heroudková, Jana Bušová, Lucie Reichertová
Škola: Gymnázium Brno, tř. Kpt. Jaroše 1829/14, 658 70 Brno
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Sférická geometrie a GPS**
Autor: Vojtěch Turland
Škola: Gymnázium Brno, tř. Kpt. Jaroše, 1829/14, 658 70 Brno
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Optimalizace délky křivek v rovině**
Autor: Vojtěch Kloud
Škola: První soukromé jazykové gymnázium, Brandlova 875, 500 03 Hradec Králové
Kraj: Královéhradecký

Název práce: **Metoda sestrojování geometrických obrazců v mnohoúhelníku**
Autor: Šimon Votřel
Škola: Gymnázium Aloise Jiráska, T. G. Masaryka 590, 570 01 Litomyšl
Kraj: Pardubický

Název práce: **Laplaceova transformace. Řešení proudové odezvy v RLC obvodu**
Autor: Martin Dolák
Škola: Gymnázium Jiřího Wolkera, Kollárova 3, 796 01 Prostějov
Kraj: Olomoucký

Název práce: **Vývoj softwaru pro vizualizaci řezů 3D fraktálních objektů**
Autor: Jan Černý
Škola: Biskupské Gymnázium, U Klafárku 1685/3, 591 01 Žďár nad Sázavou
Kraj: Vysočina

2. fyzika

Název práce: **Planární kmity piezoelektrických keramických rezonátorů**

Autor: Filip Solař

Škola: První soukromé jazykové gymnázium, Brandlova 875, 500 03 Hradec Králové

Kraj: Královéhradecký

Název práce: **Popis pevných a hybridních raketových motorů a vývoj vlastní rakety na pevná paliva**

Autor: Ondřej Smolík, Matěj Jančík

Škola: Česko-anglické gymnázium, Třebízského 1010, 370 06 České Budějovice

Kraj: Jihočeský

Název práce: **V335 Ser: určení vlastností spektroskopické dvojhvězdy**

Autor: Marco Souza de Joode

Škola: Gymnázium, Nad Štolou 1, 170 00 Praha 7

Kraj: Praha

Název práce: **Pozoruhodné příklady užití mechaniky**

Autor: Tomáš Augustiňák

Škola: VOŠ a SPŠE, Koterovská 828/85, 326 00 Plzeň

Kraj: Plzeňský

Název práce: **Pokusy s vysokým napětím**

Autor: Adam Bědroň

Škola: Gymnázium Hladnov a Jazyková škola, Hladnovská 35, 710 00 Slezská Ostrava

Kraj: Moravskoslezský

Název práce: **Radonový detektor s ionizační komorou pro studium prekurzorů zemětřesení**

Autor: Jindřich Lněnička

Škola: Gymnázium Aloise Jiráska, T. G. Masaryka 590, 570 01 Litomyšl

Kraj: Pardubický

Název práce: **Určení vlastností nové proměnné hvězdy typu Delta Scuti**

Autor: Vojtěch Dienstbier

Škola: Slovanské gymnázium, Jiřího z Poděbrad 936/13, 771 11 Olomouc

Kraj: Olomoucký

- Název práce: **Elektromagnetický urychlovač**
Autor: Lukáš Nevřkla, Petr Jeleček
Škola: Střední průmyslová škola, Manž. Curieových 734/1, 67401 Třebíč
Kraj: Vysočina
- Název práce: **Měření rotace plazmatu dvojitou tunelovou sondou na tokamaku GOLEM**
Autor: Daniela Kropáčková
Škola: Gymnázium, Křenová 36, 602 00 Brno
Kraj: Jihomoravský
- Název práce: **Objev nové proměnné hvězdy**
Autor: Fabián Bodnár
Škola: Gymnázium, 5. května 620, 432 01 Kadaň
Kraj: Ústecký
- Název práce: **Fitování fotoluminiscenčních emisních spekter scintilátorů na bázi nitridových polovodičů**
Autor: Robert Horešovský
Škola: Gymnázium, Nad Kavalírkou 1/100, 150 00 Praha 5
Kraj: Praha
- Název práce: **Piezoelektrický seizmograf**
Autor: Marek Prebsl
Škola: Doctrina - Podještědské gymnázium, Sokolovská 328, 460 14 Liberec
Kraj: Liberecký
- Název práce: **Autofokusační modul pro koherenci řízený holografický mikroskop**
Autor: Jakub Dokulil
Škola: Gymnázium, Křenová 36, 602 00 Brno
Kraj: Jihomoravský
- Název práce: **Přesný analogový generátor více než 4000 různých barevných světél**
Autor: Jan Sova
Škola: Gymnázium Jana Pivečky a Střední odborná škola, Školní 822, 763 21 Slavičín
Kraj: Zlínský

Název práce: **Archimédova spirála a její užití**
Autor: Jonáš Bubeník
Škola: Gymnázium Bohumila Hrabala, Komenského 779, 288 40 Nymburk
Kraj: Středočeský

Název práce: **Studium nižší zemské ionosféry a detekce jejích plazmatických poruch**
Autor: Vojtěch Laitl
Škola: Gymnázium, Studentská 1205, 363 01 Ostrov
Kraj: Karlovarský

3. chemie

Název práce: **Syntéza azafталocyaninů a studium jejich supramolekulárních interakcí**
Autor: Tibor Malinský
Škola: První soukromé jazykové gymnázium, Brandlova 875, 500 03 Hradec Králové
Kraj: Královéhradecký

Název práce: **Syntéza a supramolekulární chování
4-(4-(adamantan-1-yl)fenyl)-1-methylpyridinium jodidu**
Autor: Adam Knirsch
Škola: Gymnázium a jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky,
Nám. T. G. Masaryka 2734, 763 01 Zlín
Kraj: Zlínský

Název práce: **Syntéza iontové sloučeniny na bázi helicenů**
Autor: Tomáš Svoboda
Škola: Masarykova střední škola chemická, Křemencova 12/179, 120 00 Praha
Kraj: Praha

Název práce: **Příprava epsilon fáze oxidu železitého v tenkých vrstvách**
Autor: Oliver Moravec
Škola: Gymnázium, Jana Masaryka 1, 586 01 Jihlava
Kraj: Vysočina

- Název práce: **Optimalizace extrakce kyseliny chikorové z kořene rostliny *Echinacea purpurea***
Autor: Alexandra Kocmichová
Škola: Gymnázium J. V. Jirsíka, Fráni Šrámka 23, 371 46 České Budějovice
Kraj: Jihočeský
- Název práce: **Porovnání demetylačního účinku Decitabinu a Vidazy na buňky mnohočetného myelomu**
Autor: Michaela Ondráková
Škola: Slovanské gymnázium, třída Jiřího z Poděbrad 13, 771 11 Olomouc
Kraj: Olomoucký
- Název práce: **Alkaloidy čeledi *Amaryllidaceae* a jejich potenciální využití v terapii civilizačních onemocnění**
Autor: Šárka Bělochová
Škola: Gymnázium Jaroslava Vrchlického, Národních mučedníků 347, 339 01 Klatovy
Kraj: Plzeňský
- Název práce: **Stanovení indoxyl sulfátu pomocí elektrody z uhlíkové plsti**
Autor: Marek Jasenovský
Škola: Gymnázium, Botičská 1, 128 01 Praha 2
Kraj: Praha
- Název práce: **Syntéza derivátů flavonolu jako molekul uvolňujících oxid uhelnatý pomocí světla**
Autor: Vojtěch Orel
Škola: Gymnázium, Vídeňská 55/47, 639 00 Brno
Kraj: Jihomoravský
- Název práce: **Využití plynové chromatografie při analýze konzumních alkoholických nápojů**
Autor: Kateřina Melounová
Škola: Gymnázium Jiřího Orteny, Jaselská 932, 284 01 Kutná Hora
Kraj: Středočeský
- Název práce: **Syntéza účinných látek vybraných léčiv a jejich analýza**
Autor: Eliška Vobořilová
Škola: Schola Humanitas, Ukrajinská 379, 436 01 Litvínov
Kraj: Ústecký

Název práce: **Chemické procesy iniciované doutnavým výbojem v atmosféře podobné atmosféře Titanu**

Autor: Adam Červenka

Škola: Masarykovo gymnázium, Jičínská 524, 742 58 Příbor

Kraj: Moravskoslezský

Název práce: **Syntéza nových inhibitorů proteinových kináz**

Autor: Jan Obořil

Škola: Klasické a španělské gymnázium, Vejrostova 2, 635 00 Brno-Bystrc

Kraj: Jihomoravský

Název práce: **π -Konjugované chromofory na bázi 2,8-disubstituovaného dibenzo[b,d]thiofenu**

Autor: Michaela Sperátová

Škola: Střední průmyslová škola chemická, Poděbradská, 94, 530 09 Pardubice

Kraj: Pardubický

Název práce: **Fotooxidace organických sulfidů katalyzovaná derivátem flavinu za přítomnosti kyslíku a viditelného světla**

Autor: Vojtěch Svoboda

Škola: Gymnázium Kladno, nám. E. Beneše 1573, 272 01 Kladno

Kraj: Středočeský

Název práce: **Výběr katalyzátorů pro vývoj kyslíku, jakožto náhražka za RuO₂ a IrO₂**

Autor: Tereza Benešová

Škola: Gymnázium a Střední odborná škola pedagogická, Jeronýmova 425/27, 460 07 Liberec

Kraj: Liberecký

4. biologie

Název práce: **Mikrobiom trávicího traktu člověka**

Autor: Barbara Pavlíková

Škola: Gymnázium, Botičská 1, 120 00 Praha

Kraj: Praha

Název práce: **Chov a barevné mutace gekončička nočního (*Eublepharis macularius*)**
Autor: Jan Kocanda
Škola: Gymnázium, nábřeží Svobody 306, 572 01 Polička
Kraj: Pardubický

Název práce: **Charakterizace mutací proteinu RAD51 a jeho vliv na stabilitu genomu a karcinogenezi**
Autor: Nikola Svobodová
Škola: Gymnázium a Obchodní akademie, Jirsíkova 244, 393 01 Pelhřimov
Kraj: Vysočina

Název práce: **Klíčivost rýže**
Autor: Nikol Kopecká
Škola: Gymnázium Bohumila Hrabala, Komenského 779, 288 40 Nymburk
Kraj: Středočeský

Název práce: **Vliv transplantace mikrobioty bryofága na nebryofágní organismus**
Autor: Kateřina Kopecká
Škola: Gymnázium Olgy Havlové, Marie Majerové 1691,
708 00 Ostrava-Poruba
Kraj: Moravskoslezský

Název práce: **Vliv klíčových znaků na rozpoznání kukačky obecné (*Cuculus canorus*) a krahujce obecného (*Accipiter nisus*) ťuhýkem obecným (*Lanius collurio*)**
Autor: Šimon Pužej
Škola: Základní škola a Gymnázium, Alešova 50, 389 01 Vodňany
Kraj: Jihočeský

Název práce: **Vliv FGF2 na hojení chronických kožních ran**
Autor: Zuzana Ševčíková
Škola: Gymnázium, Terezy Novákové 2, 621 00 Brno-Řečkovice
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Možnosti využití Anellovirů jako biomarkeru imunitního systému**
Autor: Martin Osowski
Škola: Prvním soukromé jazykové gymnázium, Brandlova 875, 500 03 Hradec Králové
Kraj: Královéhradecký

Název práce: **Monitoring ptáků v Liberci – Ostašově se zaměřením na biotopy vytvořené člověkem**

Autor: Ondřej Beneš

Škola: Gymnázium a Střední odborná škola pedagogická, Jeronýmova 425/27, 460 07 Liberec

Kraj: Liberecký

Název práce: **Termoregulace u pestřenkovitých (*Diptera: Syrphidae*)**

Autor: Antonín Hlaváček

Škola: Církevní gymnázium, Mikulášské nám. 15, 326 00 Plzeň

Kraj: Plzeňský

Název práce: **Průzkum fauny kříšů, ploščic a pavouků na Vojkovské louce poblíž Říčan**

Autor: Šimon Zeman

Škola: Malostranské gymnázium, Josefská 7, 118 00 Praha 1

Kraj: Praha

Název práce: **Botanický průzkum a pozorování populace druhu prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*) na lokalitě Louka u Brodských**

Autor: Václav Trojan

Škola: Střední lesnická a Střední odborná škola Šluknov, T. G. Masaryka 580, 407 77 Šluknov

Kraj: Ústecký

Název práce: **Záhada jednorohých chameleonů střední Afriky. Jeden nebo více druhů?**

Autor: Josef Bryja

Škola: Gymnázium, Masarykovo nám. 116/9, 674 01 Třebíč

Kraj: Vysočina

Název práce: **Želvušky a jejich vztah s mechy**

Autor: Vojtěch Vyskočil

Škola: Gymnázium, Masarykovo nám.8, 787 01 Šumperk

Kraj: Olomoucký

Název práce: **WNT signalizace v patologii chronické lymfocytární leukémie**

Autor: Martin Zavřel

Škola: Biskupské gymnázium a mateřská škola, Barvičova 85, 602 00 Brno

Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Interakce světla a auxinů v růstu a vývoji rostlin**
Autor: Anna Hýsková
Škola: Gymnázium J. A. Komenského a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky, Komenského 169, 688 01 Uherský Brod
Kraj: Zlínský

5. geologie, geografie

Název práce: **Pegmatit Černá I: mineralogie a evoluce chemismu turmalínu**
Autor: Jakub Vácha
Škola: Gymnázium, Dr. E. Beneše 449/2, 392 11 Soběslav
Kraj: Jihočeský

Název práce: **Hodnocení kvality webových map pomocí metody eye-trackingu**
Autor: Michaela Pařilová
Škola: Gymnázium, Terezy Novákové 2, 621 00 Brno-Řečkovice
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Mapy čeledí rostlin Polního rybníka**
Autor: Anna Václavková
Škola: Gymnázium Bohumila Hrabala, Komenského, 779, 288 40 Nymburk
Kraj: Středočeský

Název práce: **Analýza izotopového složení schránek foraminifer středního miocénu z lokality Požega Ciprovac v Chorvatsku**
Autor: Eliška Rajmonová
Škola: Gymnázium ALTIS, Dopplerova 351, 109 00 Petrovice
Kraj: Praha

Název práce: **Sucho ve Zlínském kraji**
Autor: Júlia Kurucová
Škola: Stojanovo gymnázium, Velehrad č. 1, 687 06 Velehrad
Kraj: Zlínský

Název práce: **Biodostupnost a kontaminace těžkými kovy v obytných částech Jihlavy**
Autor: Jitka Waldhauserová
Škola: Gymnázium, Jana Masaryka 1, 586 01 Jihlava
Kraj: Vysočina

Název práce: **Měření pomocí sextantu**

Autor: Jan Pospíšil

Škola: Gymnázium, Horní Předměstí, 572 01 Polička

Kraj: Pardubický

Název práce: **Fluorescence uranových minerálů jako metoda určování druhu**

Autor: Ondřej Cenek

Škola: Gymnázium A. Jiráska, T. G. Masaryka 590, 570 01 Litomyšl

Kraj: Pardubický

Název práce: **Turistické trasy po Peru**

Autor: Martin Tabery

Škola: Cyrilometodějské gymnázium, základní škola a mateřská škola,
Komenského 17, 796 01 Prostějov

Kraj: Olomoucký

Název práce: **Kontaminace podzemních vod pesticidy v strukturně odlišných hydrogeologických rajonech okresu Plzeň-jih**

Autor: Kateřina Sochorová, Jakub Sochor

Škola: Gymnázium, Družstevní 650, 336 13 Blovice

Kraj: Plzeňský

Název práce: **Konkurence letecké a vysokorychlostní železniční dopravy ve Francii**

Autor: Barbora Kolářová

Škola: Gymnázium, Terezy Novákové 2, 621 00 Brno-Řečkovice

Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Odras regionální historie v názvech a znacích obcí libereckého okresu**

Autor: Kateřina Peštová

Škola: Doctrina - Podještědské gymnázium, Sokolovská 328, 460 14 Liberec 14

Kraj: Liberecký

Název práce: **Rozsivky usazenin bádenského zálivu v Bohunicích u Týna nad Vltavou**

Autor: Michal Bouda

Škola: Gymnázium, Na Sadech 308, 379 26 Třeboň

Kraj: Jihočeský

Název práce: **Minerály a podmínky vzniku pyroxenitu z vrchu Otmaň u Křemže**
Autor: Kateřina Čermáková
Škola: Gymnázium Sokolov a Krajské vzdělávací centrum, Husitská 2053,
356 05 Sokolov
Kraj: Karlovarský

6. zdravotnictví

Název práce: **Kofein a jeho vliv na lidský organismus**
Autor: Jasmína Lia Růžičková
Škola: Gymnázium Uničov, Gymnazijní 257, 78391 Uničov
Kraj: Olomoucký

Název práce: **Modifikace orbitofrontálního kortexu vlivem chronického stresu jako podklad pro vznik vizuálních halucinací u schizofrenie**
Autor: Ondřej Skrla
Škola: Akademické gymnázium, Štěpánská 22, 110 00 Praha
Kraj: Praha

Název práce: **Vliv opakovaného pasážování a dynamické kultivace na kultury hladkého svalu *aorty in vitro***
Autor: Marek Heide
Škola: Gymnázium, Jateční 22, 400 01 Ústí nad Labem
Kraj: Ústecký

Název práce: **2D Verifikace plánů v radioterapii pomocí radiochromických filmů**
Autor: Ivana Šimanová
Škola: Gymnázium Ludka Pika, Opavská 21, 312 00 Plzeň
Kraj: Plzeňský

Název práce: **Je biologická léčba dobrá cesta k řešení revmatoidní artritidy?**
Autor: Lenka Doležalová
Škola: Střední zdravotnická škola, Dvořákovy sady 176/2, 746 01 Opava
Kraj: Moravskoslezský

Název práce: **Laktóзовá intolerance**
Autor: Kateřina Ptáčková
Škola: Gymnázium a Střední odborná škola pedagogická, Jeronýmova 425/27,
460 07 Liberec
Kraj: Liberecký

Název práce: **Studium nádorového mikroprostředí u karcinomů v oblasti hlavy a krku**
Autor: Markéta Lišková
Škola: Střední průmyslová škola chemická, Vranovská 65, 614 00 Brno
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Kináza Chk1 jako potenciální terapeutický cíl v buňkách maligního melanomu**
Autor: Karolina Kubová
Škola: Gymnázium, Terezy Novákové 2, 621 00 Brno-Řečkovice
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Příprava, charakterizace a využití nanomateriálů s obsahem přírodních antimikrobiálních látek jako náhrady antibiotik k zevní aplikaci**
Autor: Lukáš Zrzavý
Škola: Biskupské gymnázium, U Klafárku 3, 591 01 Žďár nad Sázavou
Kraj: Vysočina

Název práce: **Mechanismus vzniku Huntingtonovy choroby**
Autor: Karolína Králová
Škola: Gymnázium Bohumila Hrabala, Komenského 779, 288 40 Nymburk
Kraj: Středočeský

Název práce: **Světelné podmínky na pokojích pacientů v nemocnici**
Autor: Matouš Kotěra
Škola: Střední zdravotnická škola, Průmyslová 395, 531 21 Pardubice
Kraj: Pardubický

Název práce: **Použití spiruliny jako základ nanobota k cílené léčbě nádorových onemocnění**
Autor: Michal Vancura
Škola: Gymnázium Jana Nerudy, Hellichova 3, 101 00 Hellichova 3
Kraj: Praha

Název práce: **Vliv kanonické Wnt signální dráhy na diferenciační potenciál NG2 glií po ischemickém poškození mozku**
Autor: Hana Bernhardová
Škola: Gymnázium Františka Palackého, Husova 146, 757 37 Valašské Meziříčí
Kraj: Zlínský

Název práce: **Nádorové onemocnění**
Autor: Lucie Šteflíčková
Škola: SZŠ a VOŠZ, Husova 3, 371 60 České Budějovice
Kraj: Jihočeský

Název práce: **Hereditární angioedém a jeho diferenciační diagnostika (internetový checklist příznaků pro nemocné)**
Autor: Anežka Králíčková
Škola: Biskupské gymnázium, církevní základní škola, mateřská škola a základní umělecká škola, Orlické nábřeží 356/1, 500 03 Hradec Králové
Kraj: Královéhradecký

Název práce: **Předčasná degenerace bioprotéz aortálních chlopní po operaci aortální stenózy**
Autor: Natálie Čebišová
Škola: Střední zdravotnická škola a vyšší odborná škola zdravotnická, Poděbradská 1247/2, 360 01 Karlovy Vary
Kraj: Karlovarský

7. zemědělství, potravinářství, lesní a vodní hospodářství

Název práce: **Mykotoxiny v plísňových sýrech**
Autor: Eliška Moravcová
Škola: Gymnázium Jiřího Ortena, Jaselská 932, 284 01 Kutná Hora
Kraj: Středočeský

Název práce: **Vliv terroiru na analytické a senzorické parametry vína**
Autor: Natálie Šafářová
Škola: Gymnázium, Mozartova 449, 530 09 Pardubice
Kraj: Pardubický

- Název práce: **Pěstování a roubování melounu vodního v klimatických podmínkách Valašska**
Autor: Drahoslav Mikuš
Škola: Střední škola zemědělská a přírodovědná, Nábř. Dukelských hrdinů 570, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm
Kraj: Zlínský
- Název práce: **Intersexualita u koz a skotu**
Autor: Monika Hübnerová
Škola: SOŠ veterinární, mechanizační a zahradnická a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky, Rudolfovska 92, 372 16 České Budějovice
Kraj: Jihočeský
- Název práce: **Výzkum nových postupů pro zlepšení růstu rostlin v udržitelném zemědělství**
Autor: Tomáš Dědek
Škola: Gymnázium, Mozartova 449, 530 09 Pardubice
Kraj: Pardubický
- Název práce: **Hlodavci – zdroj parazitárních infekcí pro zvířata ze ZOO Brno**
Autor: Veronika Hochmanová
Škola: Gymnázium, Tyršova 400, 667 01 Židlochovice
Kraj: Jihomoravský
- Název práce: **Vliv přihnojování digestátem z biomasy na růst a výnos plodu rajčete**
Autor: Robert Schaffartzik
Škola: Masarykova střední škola zemědělská a vyšší odborná škola, Purkyňova 12, 746 01 Opava
Kraj: Moravskoslezský
- Název práce: **Mykorrhiza u čeledi Rutaceae**
Autor: Petra Plonková
Škola: Gymnázium Olgy Havlové, Marie Majerové 1691/4, 708 00 Ostrava-Poruba
Kraj: Moravskoslezský
- Název práce: **Porovnání krmné dávky u telat**
Autor: Pavel Nesvačil
Škola: Vyšší odborná škola a Střední škola veterinární, zemědělská a zdravotnická, Žižkova 505, 674 01 Třebíč
Kraj: Vysočina

- Název práce: **Adsorpce aminokyseliny fenylalaninu produkovaného fytoplanktonem na aktivním uhlí při úpravě pitné vody**
Autor: Jakub Sochor
Škola: Gymnázium, Družstevní 650, 336 13 Blovice
Kraj: Plzeňský
- Název práce: **Obiloviny se zaměřením na pšenici a laboratorní analýza vybraných pšeničných a špaldových moučných produktů**
Autor: Monika Šupolíková
Škola: Gymnázium a Střední odborná škola pedagogická, Jeronýmova 425/27, 460 07 Liberec
Kraj: Liberecký
- Název práce: **Problematika krevních převodů u psů**
Autor: Kristýna Kellovská
Škola: Gymnázium Botičská, Botičská 1, 128 01 Praha 2
Kraj: Praha
- Název práce: **Vliv životaschopnosti gamet a teploty prostředí na efektivitu šlechtění polyploidních rostlin**
Autor: Alžběta Poštulková
Škola: Gymnázium, Botičská 1, 128 00 Praha 2
Kraj: Praha
- Název práce: **Selekce genotypů pšenice seté (*Triticum aestivum* L.) odolných vůči stresu suchem pomocí zkoumání kořenového systému**
Autor: Natálie Rudolfová
Škola: Slovanské gymnázium, třída Jiřího z Poděbrad 13, 771 11 Olomouc
Kraj: Olomoucký
- Název práce: **Škody sikou japonským (*Cervus nippon nippon*) na lesních porostech na území lesů obce Pšov**
Autor: Stanislav Večeřa
Škola: Střední lesnická škola, Žižkov 345, 364 52 Žlutice
Kraj: Karlovarský

Název práce: **Studium chemické podstaty fyzikální dormance semen hrachu setého (*Pisum sativum* L.)**
Autor: Veronika Babyrádová
Škola: Gymnázium a SOŠZE, Komenského 16/5, 682 01 Vyškov
Kraj: Jihomoravský

8. ochrana a tvorba životního prostředí

Název práce: **Makrolišejníky na Rokycansku**
Autor: Jaroslav Fährnich
Škola: Gymnázium, Mládežníků 1115, 337 01 Rokycany
Kraj: Plzeňský

Název práce: **Alternativní způsoby separace barviv z modelových barvicích lázní a možnosti dalšího využití v duchu cirkulární ekonomiky**
Autor: Zdeněk Doležal
Škola: Gymnázium Dr. Emila Holuba, Na Mušce 1110, 534 01 Holice
Kraj: Pardubický

Název práce: **Vliv varovné vokalizace na antipredační chování ťuhýka obecného (*Lanius collurio*)**
Autor: Michaela Voháňková
Škola: První české gymnázium, Národní 445/25, 360 01 Karlovy Vary
Kraj: Karlovarský

Název práce: **Návrh, realizace a vyhodnocení managementu nově založeného mokřadu**
Autor: Viktor Materna
Škola: Gymnázium, tř. Jaroše 14, 658 70 Brno
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Faktory ovlivňující spánek u dospívajících**
Autor: Vratislav Sedlák
Škola: První soukromé jazykové gymnázium, Brandlova 875, 500 03 Hradec Králové
Kraj: Královéhradecký

Název práce: **Palivový článek v mikrokogeneraci**
Autor: Karolína Chalašová
Škola: Gymnázium, Nad Štolou 1, 170 00 Praha
Kraj: Praha

- Název práce: **Jak geodiversita ovlivňuje méně známé skupiny bezobratlých a ekosystémy pískoven**
Autor: Jakub Vácha, Šimon Zeman
Škola: Gymnázium, Dr. E. Beneše 449/2, 392 11 Soběslav
Kraj: Jihočeský
- Název práce: **Půda jako zdroj mikroorganismů rostoucích v přítomnosti ibuprofenu**
Autor: Veronika Humpolcová
Škola: Gymnázium Elišky Krásnohorské, Ohradní 55/111, 140 00 Praha 4-Michle
Kraj: Praha
- Název práce: **Inventarizační batrachologický průzkum PR Plané loučky v CHKO Litovelské Pomoraví**
Autor: Jan Roháč
Škola: Arcibiskupské gymnázium, Pilařova 3, 767 01 Kroměříž
Kraj: Zlínský
- Název práce: **Monitorovací program Oko medvěda**
Autor: Jana Kuviková, Jan Suchý
Škola: Gymnázium, Vídeňská 55/47, 639 00 Brno
Kraj: Jihomoravský
- Název práce: **Vyhodnocení početnosti a biotopových preferencí skokana štíhlého (*Rana dalmatina*) na mosteckých výspykách**
Autor: Šimon Suchopárek
Škola: SOŠ pro ochranu a obnovu životního prostředí, Ukrajinská 379, 436 01 Litvínov
Kraj: Ústecký
- Název práce: **Ekologický program pro školy**
Autor: Leona Charalambidu
Škola: Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická a Vyšší odborná škola, Masarykova 3, 460 84 Liberec 1
Kraj: Liberecký
- Název práce: **Ekonomické a environmentální dopady současné produkce palmového oleje**
Autor: Markéta Štekrťová
Škola: Gymnázium Bohumila Hrabala, Komenského 779, 288 40 Nymburk
Kraj: Středočeský

Název práce: **Květena vybraného území na západním okraji města Brna**

Autor: Jaroslav Rohel

Škola: Gymnázium, tř. Kpt. Jaroše 1829/14, 658 70 Brno

Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Evidence fauny a flóry v jezírcích v Městských sadech v Opavě**

Autor: Jonáš Meixner

Škola: Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Purkyňova 12, 746 01 Opava

Kraj: Moravskoslezský

Název práce: **Změna rychlosti dekompozice organického materiálu v průběhu roku**

Autor: Adéla Svobodová

Škola: Gymnázium, Sokolovská 235/27, 594 01 Velké Meziříčí

Kraj: Vysočina

9. strojírenství, hutnictví, doprava a průmyslový design

Název práce: **Přípravek pro odstraňování technologického můstku hliníkové vzduchové dýzy**

Autor: Lukáš Roubínek

Škola: Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická a Vyšší odborná škola, Masarykova 3, 460 84 Liberec 1

Kraj: Liberecký

Název práce: **Návrh a stavba rovinné pásové brusky**

Autor: Vojtěch Prchlík

Škola: Střední průmyslová škola strojní a stavební, Komenského 1670, 390 41 Tábor

Kraj: Jihočeský

Název práce: **3D model bubnové brzdy**

Autor: Pavla Kovářová

Škola: Střední škola zahradnická a technická Litomyšl, T. G. Masaryka 659, 570 01 Litomyšl

Kraj: Pardubický

Název práce: **Rozvoj elektrické trakce v pražské autobusové MHD**

Autor: Martin Chlup

Škola: VOŠ a SPŠ dopravní, Masná 18, 110 00 Praha 1

Kraj: Praha

- Název práce: **Reproduktor vytištěný na 3D tiskárně**
Autor: Vít Vecheta
Škola: Katolické gymnázium, Otmarova 22, 674 01 Třebíč
Kraj: Vysočina
- Název práce: **Návrh a konstrukce větrné turbíny**
Autor: Josef Klimeš
Škola: Střední průmyslová škola a obchodní akademie, Kavalcova 814/1,
792 01 Bruntál
Kraj: Moravskoslezský
- Název práce: **Model vysoušecí jednotky**
Autor: Daniel Havránek
Škola: Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola, Sokolská, 602 00 Brno
Kraj: Jihomoravský
- Název práce: **Redukce na SPD pedál**
Autor: Vojtěch Wolf, Nick Newiak, Tomáš Veselský
Škola: Střední průmyslová škola, Klínovecká 1197, 363 01 Ostrov
Kraj: Karlovarský
- Název práce: **Návrh konstrukce a výroba kamerového slideru**
Autor: Tereza Bardoňová
Škola: VOŠ, SŠ, COP, Budějovická 421, 391 02 Sezimovo Ústí
Kraj: Jihočeský
- Název práce: **Elektromobily - budoucnost osobní dopravy?**
Autor: Josef Tatíček
Škola: Cyrilometodějské gymnázium a Střední odborná škola pedagogická,
Tomešova 2a, 602 00 Brno
Kraj: Jihomoravský
- Název práce: **Realizace 3D RepRap tiskárny**
Autor: Jan Pokorný
Škola: VOŠ a SPŠ, Studentská 1, 591 01 Žďár nad Sázavou
Kraj: Vysočina

Název práce: **Alternativní plniva do polymerů**
Autor: Renáta Ottová
Škola: Gymnázium, Nad Štolou 1/1510, 170 00 Praha 7
Kraj: Praha

Název práce: **Havarijní síto**
Autor: René Souček
Škola: SPŠ, OAA JŠ s PSJZ F-M, 28. října 1598, 739 11 Místek
Kraj: Moravskoslezský

Název práce: **Zahradní osvětlení**
Autor: Veronika Šťastná
Škola: Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola, Gen. Krátkého 1, 787 29 Šumperk
Kraj: Olomoucký

Název práce: **Průmyslový drtič palet**
Autor: Tomáš Koniček, Tomáš Dobeš, Lukáš Kopecký
Škola: Střední škola průmyslová, hotelová a zdravotnická, Kollárova 617, 686 01 Uherské Hradiště
Kraj: Zlínský

Název práce: **Busy buses - ještě rušněji**
Autor: Jan Král
Škola: Gymnázium Dr. Josefa Pekaře, Palackého 211, 293 80 Mladá Boleslav
Kraj: Středočeský

10. elektrotechnika, elektronika a telekomunikace

Název práce: **Vlastní IoT zařízení**
Autor: Petr Jelínek
Škola: Střední průmyslová škola a obchodní akademie, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Kraj: Zlínský

Název práce: **Interaktivní světelná tabule**
Autor: Jan Gebhart
Škola: VOŠ a SPŠE, Koterovská 828/85, 326 00 PLzeň
Kraj: Plzeňský

Název práce: **Komponenty pro domácí fotovoltaický systém**

Autor: Jakub Vašíček

Škola: VOŠ a SPŠE, Božetěchova 3, 772 00 Olomouc

Kraj: Olomoucký

Název práce: **Výroba páskového mikrofону a jeho využití v praxi**

Autor: Petr Hink

Škola: Gymnázium Zikmunda Wintra, Žižkovo nám. 186, 269 01 Rakovník

Kraj: Středočeský

Název práce: **Zařízení pro sledování vybraných parametrů prostředí během výuky**

Autor: Vladimír Veselý, Lucie Bajcurová, David Buchtel

Škola: Střední průmyslová škola, Klínovecká 1197, 363 01 Ostrov

Kraj: Karlovarský

Název práce: **Výukový robotický model lidské ruky s bezdrátovými řídicími moduly**

Autor: Martina Hanusová

Škola: Gymnázium a Střední průmyslová škola elektrotechniky a informatiky, Křižíkova 1258, 744 01 Frenštát pod Radhoštěm

Kraj: Moravskoslezský

Název práce: **Třídící karusel s PLC**

Autor: Benjamin Zezula, Vít Ondráček

Škola: Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola, Gen. Krátkého 1, 787 29 Šumperk

Kraj: Olomoucký

Název práce: **Návrh a stavba lehkého motocyklu s elektrickým pohonem**

Autor: Jiří Bartoš

Škola: Gymnázium, Neumannova 1693/2, 591 01 Žďár nad Sázavou

Kraj: Vysočina

Název práce: **Teoretický rozbor a konstrukce polovodičově buzeného
Teslova transformátoru s dvojitou rezonancí**

Autor: Radek Wipplinger

Škola: Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická, Dukelská 260/13, 371 45 České Budějovice

Kraj: Jihočeský

Název práce: **Inteligentní nabíječ akumulátorů**
Autor: Ondřej Nesvadba
Škola: Gymnázium, Terezy Novákové, 2, 621 00 Brno-Řečkovice
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Elektronkový zesilovač**
Autor: David Havlíček
Škola: SPŠE v VOŠ Pardubice, Karla IV. 13, 530 02 Pardubice
Kraj: Pardubický

Název práce: **Vizuální a akustické upozornění na vozidla IZS do automobilů**
Autor: Jan Mareš, Viktor Vítver
Škola: Střední škola průmyslová, textilní a polygrafická, Hostovského 910,
549 31 Hronov
Kraj: Královéhradecký

Název práce: **Reprosoustava se zesilovačem**
Autor: Jakub Adamovský
Škola: Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická a VOŠ, Masarykova 3,
460 84 Liberec 1
Kraj: Liberecký

Název práce: **Automatický skleník**
Autor: Petr Štourač
Škola: Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola, Sokolská, 1, 602 00 Brno
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Víceúčelová multikoptéra**
Autor: Jan Šulc, Matěj Navrátil
Škola: SPŠE, Ječná 30, 120 00 Praha
Kraj: Praha

Název práce: **Engraver 2.2**
Autor: Jiří Šmíd
Škola: Gymnázium, Arabská 14, 161 00 Praha 6-Vokovice
Kraj: Praha

11. stavebnictví, architektura a design interiérů

Název práce: **Smuteční síň města Hradec Králové na Lesním hřbitově**

Autor: Lukáš Táborský

Škola: Střední průmyslová škola stavební, Pospíšilova třída 787,
500 03 Hradec Králové

Kraj: Královéhradecký

Název práce: **Projekt kavárny s cukrárnou**

Autor: Daniel Hašek

Škola: SPŠ stavební, Středoškolská 2992/3, 700 30 Ostrava-Zábřeh

Kraj: Moravskoslezský

Název práce: **Smuteční síň na lesním hřbitově v Hradci Králové**

Autor: Antonie Svatošová

Škola: Střední průmyslová škola stavební, Pospíšilova třída 787,
500 03 Hradec Králové

Kraj: Královéhradecký

Název práce: **House of the Future**

Autor: Václav Stromšík

Škola: Střední průmyslová škola stavební, Máchova 628/10, 757 01 Valašské Meziříčí

Kraj: Zlínský

Název práce: **Kontejnerové bydlení**

Autor: Nela Janovská

Škola: Gymnázium a ZUŠ, Riegrova 17, 664 51 Šlapanice

Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Hasičská stanice**

Autor: Matěj Kučera

Škola: Střední průmyslová škola stavební, Středoškolská 3, 700 30 Ostrava-Zábřeh

Kraj: Moravskoslezský

Název práce: **Polyfunkční dům Ledec nad Sázavou**

Autor: Aneta Nováčková

Škola: Střední škola stavební, Kubišova 1214/9, 674 01 Třebíč

Kraj: Vysočina

Název práce: **Rekonstrukce objektu bývalé LDN**
Autor: Valérie Taftová
Škola: Gymnázium Brno, Terezy Novákové 2, 621 00 Brno-Řečkovice
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Návrh pasivní mateřské školy**
Autor: Kristýna Námisňáková
Škola: Střední průmyslová škola stavební, Dušní 17, 110 00 Praha 1
Kraj: Praha

Název práce: **Hrad Krakovec - Mezi hradem a zámkem**
Autor: Emílie Spurná
Škola: Gymnázium Zikmunda Wintra, Žižkovo náměstí 186, 269 01 Rakovník
Kraj: Středočeský

Název práce: **Soběstačný rodinný dům**
Autor: Miroslav Faist
Škola: Střední průmyslová škola stavební, Chodské nám. 2, 301 00 Plzeň
Kraj: Plzeňský

Název práce: **Hydrofilní kompozity a architektura**
Autor: Kateřina Dvořáková
Škola: SPŠS Josefa Gočára, Družstevní ohoz 1659/3, 140 00 Praha-Pankrác
Kraj: Praha

Název práce: **Architektonické řešení veřejného volnočasového areálu jezera Milada**
Autor: Kristýna Prachařová, Tomáš Svítíl
Škola: Gymnázium, Jateční 243/22, 400 01 Ústí nad Labem
Kraj: Ústecký

Název práce: **Revitalizace veřejných prostor v centru města Rokycan**
Autor: Petr Škoula
Škola: Gymnázium a SOŠ, Mládežníků 1115, 337 01 Rokycany
Kraj: Plzeňský

Název práce: **Poznávejme královskou Kadaň**
Autor: Martin Motlík
Škola: Střední průmyslová škola stavební a Obchodní akademie, Komenského 562,
432 01 Kadaň
Kraj: Ústecký

Název práce: **Tepelná pohoda a návrh výkonu chladicího zařízení v administrativní budově**
Autor: Tereza Kalná
Škola: Gymnázium, Terezy Novákové 2, 621 00 Brno-Řečkovice
Kraj: Jihomoravský

12. tvorba učebních pomůcek, didaktická technologie

Název práce: **Kompresor - instruktážní model**
Autor: Adam Bašta, Václav Hořá
Škola: Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická a Vyšší odborná škola,
Masarykova 3, 460 84 Liberec
Kraj: Liberecký

Název práce: **Nové trendy ve výuce Micro:bitu**
Autor: Jan Holánik, Radim Kadlec
Škola: VOŠ a SPŠE Olomouc, Božetěchova 3, 772 00 Olomouc
Kraj: Olomoucký

Název práce: **Tvorba výukových materiálů pro výuku PowerShellu**
Autor: David Dlouhý
Škola: VOŠ a SPŠ, Pod Koželuhy 100, 506 01 Jičín
Kraj: Královéhradecký

Název práce: **Fantastická fotosyntéza**
Autor: Jan Gajdošík
Škola: Gymnázium J. A. Komenského a Jazyková škola s právem státní jazykové
zkoušky, Komenského 169, 688 01 Uherský Brod
Kraj: Zlínský

Název práce: **Výuková animace a videa týkající se elektrolyzy**
Autor: Vojtěch Toman, Jakub Schimmer
Škola: Gymnázium a ZUŠ, Riegrova 17, 664 51 Šlapanice
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Virtuální chemická laboratoř a simulace chemických reakcí**
Autor: Monika Meierová
Škola: Gymnázium, Nad Štolou 1, 170 00 Praha 7
Kraj: Praha

Název práce: **Sada úloh pro výuku s MCU Cortex**
Autor: Otakar Houdek
Škola: SPŠ a VOŠ, Karla Čapka 402, 397 11 Písek
Kraj: Jihočeský

Název práce: **Motivační příručka pro zájemce o korejštinu**
Autor: Sandra Jedouňková
Škola: Gymnázium, Terezy Novákové 2, 621 00 Brno-Řečkovice
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Autonomní vozítko**
Autor: Pavel Stenclý, Vojtěch Tomala, Markéta Aghová
Škola: Střední průmyslová škola, Žižkova 1818, 733 01 Karviná-Hranice
Kraj: Moravskoslezský

Název práce: **Jaderná fyzika ve výuce NG**
Autor: Lenka Horvátová
Škola: Gymnázium Bohumila Hrabala, Komenského 779, 288 40 Nymburk
Kraj: Středočeský

Název práce: **Vliv světla o vybraných vlnových délkách na růst rostlin**
Autor: Anna Fährnichová
Škola: Gymnázium a SOŠ Rokycany, Mládežníků 1115, 337 01 Rokycany
Kraj: Plzeňský

Název práce: **Akumulace vody řízená pomocí PLC Unitronics**
Autor: Aleš Doležal
Škola: Střední průmyslová škola, Manželů Curieových 734, 674 01 Třebíč
Kraj: Vysočina

Název práce: **3D Simulátor obvodů**
Autor: Jakub Seidl
Škola: PORG - gymnázium a základní škola, Lindnerova 3, 180 00 Praha 8-Libeň
Kraj: Praha

Název práce: **Cvičebnice španělské gramatiky**
Autor: Zuzana Crhová
Škola: Gymnázium, nám. Odboje 304, 544 01 Dvůr Králové n. L.
Kraj: Královéhradecký

Název práce: **Stirlingův motor**
Autor: Anna Drozdová
Škola: Gymnázium Josefa Ressela, Olbrachtova 291, 537 01 Chrudim
Kraj: Pardubický

Název práce: **Pokryvání roviny - dláždění**
Autor: Tereza Voltová, Veronika Andrštová
Škola: Gymnázium Oty Pavla, Loučanská 520, 153 00 Radotín
Kraj: Praha

13. ekonomika a řízení

Název práce: **Kryptoměny**
Autor: Jan Nečas
Škola: Gymnázium, Palackého náměstí 222/1, 680 11 Boskovice
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Maskot oborů**
Autor: Lubomír Friedl, Marek Havlíček
Škola: Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola, Gen. Krátkého 1, 787 29 Šumperk
Kraj: Olomoucký

Název práce: **Druhá šance pro Prestige?**
Autor: Matěj Vítek
Škola: Gymnázium, tř. Kpt. Jaroše 14, 602 00 Brno
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Ekonomická situace lesních pracovníků v „moderním století“**
Autor: Tereza Kostohryzová
Škola: VOŠL a SLŠ B. Schwarzenberga, Lesnická 55, 397 01 Písek
Kraj: Jihočeský

Název práce: **Vliv reklamy na Intagramu na středoškolské studenty**
Autor: Tomáš Boráň
Škola: Gymnázium, Vídeňská 47, 639 00 Brno
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Strategické plánování v praxi**
Autor: Vojtěch Vlachynský
Škola: Obchodní akademie, Vyšší odborná škola a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky, Nádražní 22, 686 57 Uherské Hradiště
Kraj: Zlínský

Název práce: **Cenové války autobusových a železničních dopravců**
Autor: Lenka Hlucháňová
Škola: Gymnázium, Vídeňská 55/47, 639 00 Brno
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Efektivita prospěchových stipendií**
Autor: Alexandr Pisani
Škola: Základní škola a gymnázium, Komenského, 754, 749 01 Vítkov
Kraj: Moravskoslezský

Název práce: **Povědomí studentů středních škol o korupci**
Autor: Michal Jireček
Škola: Gymnázium Aloise Jiráka, T. G. Masaryka 590, 570 01 Litomyšl
Kraj: Pardubický

14. pedagogika, psychologie, sociologie a problematika volného času

Název práce: **Dramatická výchova jako pomůcka ve výuce českého jazyka a literatury**
Autor: Magdaléna Hlaváčková
Škola: Gymnázium a Střední odborná škola, Mládežníků 1115/II, 33701 Rokycany
Kraj: Plzeňský

Název práce: **Sexuální výchova na SŠ: Postoje studujících Gymnázia Brno-Řečkovice**

Autor: Monika Buzášová

Škola: Gymnázium, Terezy Novákové 2, 621 00 Brno-Řečkovice

Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Konopné drogy na libereckých gymnáziích**

Autor: Sára Kratochvílová

Škola: Gymnázium a Střední odborná škola pedagogická, Jeronýmova 425/27,
460 07 Liberec

Kraj: Liberecký

Název práce: **Canisterapie**

Autor: Natálie Mašterová

Škola: Gymnázium Vincence Makovského, Leandra Čecha 152,
592 31 Nové Město na Moravě

Kraj: Vysočina

Název práce: **Přehled nejčastějších chyb v plaveckých technikách rekreačních plavců u základních plaveckých způsobů**

Autor: Marie Šimovcová

Škola: Gymnázium, Tyršova 400, 667 01 Židlochovice

Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Vytvoření grafických návodů pro vybavení ve školní posilovně**

Autor: Vojtěch Sysel, Tomáš Vimmer

Škola: Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická a Vyšší odborná škola,
Masarykova 3, 460 84 Liberec 1

Kraj: Liberecký

Název práce: **Vývoj dětského vyprávění**

Autor: Pavla Slezáková

Škola: Gymnázium, Na Hrádku 20, 666 01 Tišnov

Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Anime mezi námi**

Autor: Lenka Martynková

Škola: SZŠ a VOŠZ, Husova 3, 371 60 České Budějovice

Kraj: Jihočeský

Název práce: **Pedagogický výzkum: Dvouleté děti v mateřské škole - situace v Královéhradeckém kraji**
Autor: Kristína Appelová, Andrea Holubová
Škola: Obchodní akademie, Střední pedagogická škola, VOŠCR a JŠ s právem SJZ, SNP 170, 500 03 Hradec Králové-Slezské Předměstí
Kraj: Královéhradecký

Název práce: **Metody výuky čtení**
Autor: Michaela Holásková
Škola: Gymnázium Aloise Jiráska, T. G. Masaryka 590, 570 01 Litomyšl
Kraj: Pardubický

Název práce: **Vnímání homosexuality napříč generacemi**
Autor: Petra Podolová
Škola: Gymnázium Ladislava Jaroše, Palackého 524/37, 769 01 Holešov
Kraj: Zlínský

Název práce: **Efektivnost pozitivní motivace při výcviku**
Autor: Linda Víšková
Škola: Gymnázium, Botičská 1, 128 01 Praha 2
Kraj: Praha

Název práce: **Inkluze**
Autor: Lucie Veselá
Škola: Gymnázium Jana Palacha, Pod Vrchem 3421, 276 01 Mělník
Kraj: Středočeský

Název práce: **Ovlivňování psychiky a chování hráčů skrze videoherní mechanismy**
Autor: Tereza Krečová
Škola: Gymnázium, Jateční 243/22, 400 01 Ústí nad Labem-Klíše
Kraj: Ústecký

Název práce: **Didaktické hry při výuce angličtiny a sborník her**
Autor: Eliška Seidlová
Škola: Anglické gymnázium, Střední odborná škola a Vyšší odborná škola, Gorkého 867, 530 02 Pardubice
Kraj: Pardubický

Název práce: **Digitální demence**
Autor: Petr Navrátil, Nela Dubská
Škola: Obchodní akademie a Vyšší odborná škola sociální, Karasova 16,
709 00 Ostrava-Mariánské Hory
Kraj: Moravskoslezský

15. teorie kultury, umění a umělecké tvorby

Název práce: **Tvorba scénáře videohry, uměleckého narativního interaktivního média**
Autor: Šimon Vladík
Škola: Gymnázium, Terezy Novákové 2, 621 00 Brno-Řečkovice
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Umělecká výzdoba kostela sv. Jana Křtitele a kaple sv. Anny v Náměšti nad Oslavou**
Autor: Jiří Štefaňák
Škola: Gymnázium, Masarykovo nám. 116/9, 674 01 Třebíč
Kraj: Vysočina

Název práce: **Vývoj a revitalizace areálu cukrovaru Židlochovice**
Autor: Sarah Abdel-Malak
Škola: Gymnázium, Tyršova 400, 667 01 Židlochovice
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Laterna magika: v letech 1958-1960**
Autor: Julie Vavrušková
Škola: Gymnázium Oty Pavla, Loučanská 520, 153 00 Praha 5-Radotín
Kraj: Praha

Název práce: **Akademický soubor písní a tanců Ruské armády A. V. Alexandrova**
Autor: Vojtěch Štěpán
Škola: Masarykovo gymnázium, Jičínská 524, 742 58 Příbor
Kraj: Moravskoslezský

Název práce: **Byl z rodu dobrého: Alfred Tennyson a jeho dílo v české kultuře 1855–1894**
Autor: Jan Rus
Škola: Gymnázium, Jiráskovo náměstí 325, 541 01 Trutnov
Kraj: Královéhradecký

Název práce: **Budějovický majáles a jeho organizace**
Autor: Lucie Mačí
Škola: Gymnázium J. V. Jirska, Fráni Šrámka 23, 371 46 České Budějovice
Kraj: Jihočeský

Název práce: **Grafické techniky v 21. století**
Autor: Eva Rydvalová
Škola: Doctrina - Podještědské gymnázium, Sokolovská 328/17,
460 01 Liberec XIII-Nové Pavlovice
Kraj: Liberecký

Název práce: **Animace a vizuální filmové efekty**
Autor: Magdalena Karlová
Škola: Střední odborná škola veterinární, Pražská tř. 68/18,
500 04 Hradec Králové-Kukleny
Kraj: Královéhradecký

Název práce: **Tvorba krátkého uměleckého filmu na motivy Jana Švankmajera**
Autor: Eliška Přádová
Škola: Gymnázium, Nad Kavalírkou 1, 150 00 Praha
Kraj: Praha

Název práce: **Vývoj slovní zásoby za poslední tři generace**
Autor: Eva Křížová
Škola: Vyšší odborná škola, Obchodní akademie, Střední zdravotnická škola
a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky, Plánická 196,
339 01 Klatovy 1
Kraj: Plzeňský

Název práce: **Vývoj dámských společenských šatů od konce 19. století po současnost**
Autor: Anežka Sixtová
Škola: Gymnázium Zikmunda Wintra, Žižkovo náměstí, 269 01 Rakovník
Kraj: Středočeský

Název práce: **Soubor vybraných blatských písní a tanců**
Autor: Veronika Moravcová
Škola: Gymnázium, Střední pedagogická škola, Obchodní akademie a Jazyková škola
s právem státní zkoušky, Pontassievská 3, 669 02 Znojmo
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Vývoj hamletovského mýtu v prostoru české a polské literatury 2. poloviny 20. století**

Autor: Barbora Mlchová

Škola: Gymnázium Elišky Krásnohorské, Ohradní 55, 140 00 Praha 4-Michle

Kraj: Praha

Název práce: **Dílo Jheronima Bosche**

Autor: Julie Mizerová

Škola: Gymnázium, obchodní akademie, vyšší odborná škola a jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky, Sokolovská 1638, 568 02 Svitavy

Kraj: Pardubický

Název práce: **Jak pohyby kamery podvědomě ovlivňují filmového diváka**

Autor: Daniel Dandul

Škola: Gymnázium, Tomkova 314/45, 779 00 Olomouc-Hejčín

Kraj: Olomoucký

16. historie

Název práce: **Události druhé světové války v Benátkách nad Jizerou**

Autor: Kateřina Havlová

Škola: Gymnázium Dr. Josefa Pekaře, Palackého 211, 293 80 Mladá Boleslav

Kraj: Středočeský

Název práce: **Události roku 1968 v Jemnici**

Autor: Filip Tobolka

Škola: Gymnázium a Střední odborná škola, Tyršova 365, 676 02 Moravské Budějovice

Kraj: Vysočina

Název práce: **Komparace Hilsnerovy a Dreyfusovy aféry**

Autor: Ján Pavel Dudra

Škola: Gymnázium, Na Vítězné pláni 1160, 140 00 Praha-Nusle

Kraj: Praha

Název práce: **„Protistátní“ skupina Michal Kičera a spol.**

Autor: Markéta Šteklová

Škola: Gymnázium Sokolov a krajské vzdělávací centrum, Husitská 2053, 356 01 Sokolov

Kraj: Karlovarský

- Název práce: **Židé pohledem dvou nejvlivnějších prostějovských periodik v letech 1914-1924**
Autor: David Kovář
Škola: Gymnázium Jiřího Wolкера, Kollárova 2602/3, 796 01 Prostějov
Kraj: Olomoucký
- Název práce: **Protizidovská propaganda v jihočeském politickém tisku v roce 1938**
Autor: David Štafl
Škola: Gymnázium J. V. Jirsíka, Fráni Šrámka 23, 371 46 České Budějovice
Kraj: Jihočeský
- Název práce: **Dějiny tršické farnosti do počátku 20. století**
Autor: Daniel Kadlec
Škola: Slovanské gymnázium, Jiřího z Poděbrad 936/13, 771 11 Olomouc
Kraj: Olomoucký
- Název práce: **Evakuace italských obyvatel z oblasti Ledro během 1. světové války, jejich následná migrace a pobyt ve středních Čechách**
Autor: Andrea Ešlerová
Škola: Gymnázium, Studentská 1075, 438 01 Žatec
Kraj: Ústecký
- Název práce: **Tažení do Ruska 1812: struktura armád císaře Napoleona I. a cara Alexandra I.**
Autor: Max Gogola
Škola: Gymnázium, Velehradská třída 218, 686 01 Uherské Hradiště
Kraj: Zlínský
- Název práce: **Odsun německého obyvatelstva z Jablonce nad Nisou**
Autor: Anna Matoušková
Škola: Gymnázium a Střední odborná škola pedagogická, Jeronýmova 425/27, 460 07 Liberec
Kraj: Liberecký
- Název práce: **František Ulrich, pravý muž na pravém místě**
Autor: Jaroslav Šeba
Škola: Obchodní akademie, Střední odborná škola a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky, Pospíšilova 365, 500 03 Hradec Králové
Kraj: Královéhradecký

Název práce: **Nadporučík Joseph Jacquemotte**
Autor: Daniela Šnapková
Škola: Gymnázium, Terezy Novákové 2, 621 00 Brno-Řečkovice
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Habsburkové na židlochovickém panství**
Autor: Jakub Řehoř
Škola: Gymnázium, Tyršova 400, 667 01 Židlochovice
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Život Václava Razika**
Autor: Romana Špačková
Škola: Katolické gymnázium, Otmarova 30/22, 674 01 Třebíč
Kraj: Vysočina

Název práce: **Kapitoly kolektivizace v Oseku a Litohlavech**
Autor: Adam Bůcha
Škola: Gymnázium a SOŠ, Mládežníků 1115, 337 01 Rokycany
Kraj: Plzeňský

Název práce: **Kuličky s námi hrála válka**
Autor: Johanna Szpyrcová
Škola: Gymnázium, Komenského 713, 739 61 Třinec
Kraj: Moravskoslezský

17. filozofie, politologie a ostatní humanitní a společenskovední obory

Název práce: **Pohled prvovoličů na parlamentní volby a volební kampaně**
Autor: Sabina Tůmová, Jan Metelka
Škola: Gymnázium, Vídeňská 55/47, 639 00 Brno
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Právní problematika fenoménu urbex v České republice**
Autor: Josefina Dostálová
Škola: Akademické gymnázium, škola hlavního města Prahy, Štěpánská 2, 110 00 Praha 1-Nové Město
Kraj: Praha

Název práce: **Sociologický výzkum ve vnímání, používání a likvidaci plastových obalových materiálů, zejména jednorázových se zaměřením na společnost, soukromý sektor a vládní organizace**

Autor: Vilém Honysz

Škola: Gymnázium Olgy Havlové, Marie Majerové 1691, 723 00 Ostrava

Kraj: Moravskoslezský

Název práce: **Rozdíl politických názorů mezi vesnicemi a městy u žáků 2. stupně základní školy**

Autor: Ondřej Petržela

Škola: Cyrilometodějské gymnázium a střední odborná škola pedagogická, Lerchova 63, 602 00 Brno

Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Propaganda a umění před i po sametové revoluci očima studentů a seniorů**

Autor: Naďa Kaňková

Škola: Gymnázium, Neumannova 1693/2, 591 01 Žďár nad Sázavou

Kraj: Vysočina

Název práce: **Tajemství skříně (problematika módního průmyslu)**

Autor: Dominika Odvárková

Škola: Vyšší odborná škola pedagogická a Střední pedagogická škola, Komenského nám. 22, 570 01 Litomyšl

Kraj: Pardubický

Název práce: **Právní kodifikace genocid**

Autor: Gor Vartazaryan

Škola: Gymnázium Jana Keplera, Parlérova 2/118, 169 00 Praha 6

Kraj: Praha

Název práce: **Politická participace mládeže ve členských státech EU**

Autor: Adriana Svítková

Škola: Gymnázium Jana Keplera, Parlérova 118/2, 169 00 Praha 6

Kraj: Praha

- Název práce: **Vulgarity v politice**
Autor: Petr Podhorský, Jan Rokůsek, Vít Štefl
Škola: Gymnázium, Komenského nám. 340/4, 405 02 Děčín
Kraj: Ústecký
- Název práce: **Patriotismus v průběhu století s důrazem na osmičkové roky**
Autor: Kristýna Suchá
Škola: Integrovaná střední škola živnostenská, Škroupova 13, 301 00 Plzeň
Kraj: Plzeňský
- Název práce: **Propaganda ISIS**
Autor: Kristýna Hofmanová
Škola: Biskupské gymnázium, církevní základní škola, mateřská škola a základní umělecká škola, Orlické nábřeží 356/1, 500 03 Hradec Králové
Kraj: Královéhradecký
- Název práce: **Úprava volebního systému do zastupitelstev menších obcí**
Autor: Jan Procházka, Daniel Kříž
Škola: Gymnázium, Tyršova 400, 667 01 Židlochovice
Kraj: Jihomoravský
- Název práce: **Množírny psů jako právní a etický problém**
Autor: Veronika Míčová
Škola: Gymnázium Dr. Josefa Pekaře, Palackého 2011, 293 80 Mladá Boleslav
Kraj: Středočeský
- Název práce: **Když se osoby blízké dotkne smrt**
Autor: Kateřina Důbravová
Škola: VPŠ a SPŠ MV, Zlínská 991, 769 01 Holešov
Kraj: Zlínský

18. Informatika

Název práce: **Neurální síť pro strojový překlad**

Autor: Jan Ruman

Škola: Střední průmyslová škola, Karla Čapka 402, 397 11 Písek

Kraj: Jihočeský

Název práce: **Ucmekod.eu - Interaktivní výuka programování**

Autor: Luboš Zápotočný

Škola: DELTA - Střední škola informatiky a ekonomie, Ke Kamenci 151, 530 03 Pardubice

Kraj: Pardubický

Název práce: **Projekt Ed's Venture**

Autor: Filip Hovorka, Robert Vácha

Škola: Gymnázium, Na Zatlance 11, 150 00 Praha 5

Kraj: Praha

Název práce: **ScriptMana.com**

Autor: Volodymyr Sasunov

Škola: Gymnázium, Arabská 14, 160 00 Praha 6-Vokovice

Kraj: Praha

Název práce: **Mobilní aplikace pro ODM 2019**

Autor: Filip Čacký

Škola: Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická a Vyšší odborná škola, Masarykova 3, 460 80 Liberec 1

Kraj: Liberecký

Název práce: **Mobilní aplikace pro autodiagnostiku**

Autor: Vít Tlustoš

Škola: Střední průmyslová škola, Manželů Curieových 734, 674 01 Třebíč

Kraj: Vysočina

Název práce: **Vývojová deska - MemBoard**

Autor: Evžen Šteif, Miroslav Soukup, Matěj Soukup

Škola: Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola elektrotechnická, Koterovská 828/85, 326 00 Plzeň

Kraj: Plzeňský

Název práce: **Vývoj uživatelsky přívětivého správce pracovního prostředí pro macOS**
Autor: Martin Mikšík
Škola: Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola, Sokolská 1, 602 00 Brno
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Signalizační systém do jídelny**
Autor: Ondřej Telka
Škola: Střední průmyslová škola elektrotechnická, V Úžlabině 320, 100 00 Praha 10
Kraj: Praha

Název práce: **SignToPDF**
Autor: Ondřej Mikula
Škola: Střední průmyslová škola elektrotechnická, Makarenkova 1, 736 01 Haviřov
Kraj: Moravskoslezský

Název práce: **Monitorování a prezentace grafů spotřeby osvětlovacích těles**
Autor: Jakub Hlava, Pavel Rosypal
Škola: Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola elektrotechnická, Božetěchova 3, 772 00 Olomouc
Kraj: Olomoucký

Název práce: **Analýza interakcí proteinů a ligandů v rámci programu pro proteinové inženýrství HotSpot Wizard**
Autor: Petr Kabourek
Škola: Gymnázium, Terezy Novákové 2, 621 00 Brno-Řečkovice
Kraj: Jihomoravský

Název práce: **Mobilní aplikace služby Hlášenírozhlasu.cz**
Autor: Tomáš Falešník
Škola: Obchodní akademie, Vyšší odborná škola a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky, Nádražní 22, 686 57 Uherské Hradiště
Kraj: Zlínský

Název práce: **VoIP controller**
Autor: Vítek Vaniček
Škola: VOŠ a SPŠ, Pod Koželuhy 100, 506 01 Jičín
Kraj: Královéhradecký

Název práce: **Jak ukrytá tajná data v obrázku**
Autor: Ivan Kotalík
Škola: Střední průmyslová škola, Klínovecká 1197, 363 01 Ostrov
Kraj: Karlovarský

Název práce: **Využití reverzního inženýrství k tvorbě softwaru pro získávání výhod v online hrách a analýza jeho detekce**
Autor: Filip Touš
Škola: Gymnázium Bohumila Hrabala, Komenského 779, 288 40 Nymburk
Kraj: Středočeský

Laureáti všech oborů získají:

Genu **CZ.NIC** (1500 Kč za 1. místo, 1000 Kč za 2. místo, 800 Kč za 3. místo)

Genu **MŠMT** (kniha za 1. místo, 2. místo, 3. místo)

Nominace ze všech oborů:

zahraniční soutěže Intel ISEF, EUCYS 2020, Beijing Youth Science Creation Competition 2020, International Wild Research Week, Expo Science International, Talent Swiss Forum

Cena **České hlavičky** (Mercur, Genus, Ingenium, Futura, Sanitas)

Cena **Učené společnosti**

Cena **České nukleární společnosti** za 3 práce se zaměřením na mírové využití jaderné energie
1. místo 2500 Kč, 2. místo 1500 Kč, 3. místo 1000 Kč)

Cena **Nadačního fondu J. Heyrovského** (3 návrhy)

Ceny pro jednotlivé soutěžní obory:	
Matematika a statistika	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč)</p> <p>Cena ředitele Matematického ústavu v Opavě, Slezská univerzita v Opavě, prof. RNDr. Miroslava Engliše, DrSc. (poukázky u ALza.cz v hodnotě 5 000,- Kč za 1 místo, 3 000,- Kč za 2. místo, 2 000,- Kč za 3. místo)</p> <p>Cena statutárního města Opavy pro 1. až 3. místo</p>
Fyzika	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč)</p> <p>Cena děkanky Filozoficko-přírodovědecké fakulty v Opavě, Slezská univerzita v Opavě, prof. PhDr. Ireny Korbelářové, Dr. (5000,- Kč za 1. místo, 3000,- Kč za 2. místo, 2000,- Kč za 3. místo)</p> <p>Cena Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. a Nadačního fondu J. Heyrovského „NANOškola 2019“ pro laureáta oboru</p> <p>Cena statutárního města Opavy pro 1. až 3. místo</p>
Chemie	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč)</p> <p>Cena Moravskoslezského kraje (3000,- Kč za 1. místo, 2000,- Kč za 2. místo, 1000,- Kč za 3. místo)</p> <p>Cena Národního centra pro mladé chemiky (knižní poukázky v hodnotě 1500,- Kč za 1. místo, 1000,- Kč za 2. místo, 500,- Kč za 3. místo)</p> <p>Cena Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. a Nadačního fondu J. Heyrovského „NANOškola 2019“ pro laureáta oboru</p> <p>Cena firmy Mihulka, s.r.o. pro vybranou práci</p> <p>Cena statutárního města Opavy pro 1. až 3. místo</p>
Biologie	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč)</p> <p>Cena Moravskoslezského kraje (3000,- Kč za 1. místo, 2000,- Kč za 2. místo, 1000,- Kč za 3. místo)</p> <p>Cena Národního centra pro mladé chemiky (knižní poukázky v hodnotě 1500,- Kč za 1. místo, 1000,- Kč za 2. místo, 500,- Kč za 3. místo)</p> <p>Cena Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i. a Nadačního fondu J. Heyrovského „NANOškola 2019“ pro laureáta oboru</p> <p>Cena statutárního města Opavy pro 1. až 3. místo</p>

<p>Geologie, geografie</p>	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč) Cena Moravskoslezského kraje (3000,- Kč za 1. místo, 2000,- Kč za 2. místo, 1000,- Kč za 3. místo) Cena Českého svazu vědeckotechnických společností (3500,- Kč za 1. místo) Cena statutárního města Opavy pro 2. a 3. místo</p>
<p>Zdravotnictví</p>	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč) Cena děkana Fakulty veřejných politik v Opavě, Slezská univerzita v Opavě, prof. PhDr. Rudolfa Žáčka, Dr. (poukázky u ALza.cz v hodnotě 5 000,- Kč za 1. místo, 3 000,- Kč za 2. místo, 2 000,- Kč za 3. místo) Cena ředitele Fyziologického ústavu AV, v.v.i. za 1., 2., 3. místo Cena Národního centra pro mladé chemiky (knižní poukázky v hodnotě 1500,- Kč za 1. místo, 1000,- Kč za 2. místo, 500,- Kč za 3. místo)</p>
<p>Zemědělství, potravinářství, lesní a vodní hospodářství</p>	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč) Cena Moravskoslezského kraje (3000,- Kč za 1. místo, 2000,- Kč za 2. místo, 1000,- Kč za 3. místo) Cena Národního centra pro mladé chemiky (knižní poukázky v hodnotě 1500,- Kč za 1. místo, 1000,- Kč za 2. místo, 500,- Kč za 3. místo) Cena Českého svazu vědeckotechnických společností (1. místo 3500,- Kč) Cena statutárního města Opavy pro 2. a 3. místo</p>
<p>Ochrana a tvorba životního prostředí</p>	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč) Cena Moravskoslezského kraje (3000,- Kč za 1. místo, 2000,- Kč za 2. místo, 1000,- Kč za 3. místo) Cena Národního centra pro mladé chemiky (knižní poukázky v hodnotě 1500,- Kč za 1. místo, 1000,- Kč za 2. místo, 500,- Kč za 3. místo) Cena Českého svazu vědeckotechnických společností (1. místo 3500,- Kč) Cena statutárního města Opavy pro 2. a 3. místo</p>
<p>Strojírenství, hutnictví, doprava průmyslový design</p>	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč) Cena Moravskoslezského kraje (3000,- Kč za 1. místo, 2000,- Kč za 2. místo, 1000,- Kč za 3. místo) Cena statutárního města Opavy pro 1. až 3. místo</p>

<p>Elektrotechnika, elektronika a telekomunikace</p>	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč) Cena Moravskoslezského kraje (3000,- Kč za 1. místo, 2000,- Kč za 2. místo, 1000,- Kč za 3. místo) Cena děkana Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze prof. Ing. Pavla Ripky, CSc. (za 1., 2., 3. místo) Cena statutárního města Opavy pro 1. až 3. místo</p>
<p>Stavebnictví, architektura a design interiérů</p>	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč) Cena Moravskoslezského kraje (3000,- Kč za 1. místo, 2000,- Kč za 2. místo, 1000,- Kč za 3. místo) Cena Českého svazu vědeckotechnických společností (1. místo 3500,- Kč) Cena statutárního města Opavy pro 1. až 3. místo</p>
<p>Tvorba učebních pomůcek, didaktická technologie</p>	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč) Cena Moravskoslezského kraje (3000,- Kč za 1. místo, 2000,- Kč za 2. místo, 1000,- Kč za 3. místo) Cena Českého svazu vědeckotechnických společností (1. místo 3500,- Kč) Cena statutárního města Opavy pro 1. až 3. místo</p>
<p>Ekonomika a řízení</p>	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč) Cena rektorky VŠE v Praze prof. Hany Machkové, CSc. (místo 5000,- Kč, 2. místo 3000,- Kč, 3. místo 2000,- Kč) Cena děkana Obchodně podnikatelské fakulty v Karviné, Slezská univerzita v Opavě, prof. Ing. Daniela Stavárka, Ph.D. (3000,- Kč za 1. místo, 2000,- Kč za 2. místo, 1000,- Kč za 3. místo) Cena děkana Obchodně podnikatelské fakulty v Karviné, Slezská univerzita v Opavě, prof. Ing. Daniela Stavárka, Ph.D. (za 4. až 10. místo poukázka na 500,- Kč do obchodu Sportisimo)</p>
<p>Pedagogika, psychologie, sociologie a problematika volného času</p>	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč) Cena děkana Fakulty veřejných politik v Opavě, Slezská univerzita v Opavě, prof. PhDr. Rudolfa Žáčka, Dr. (poukázky u ALza.cz v hodnotě 5 000,- Kč za 1 místo, 3 000,- Kč za 2. místo, 2 000,- Kč za 3. místo) Cena statutárního města Opavy pro 1. až 3. místo</p>

<p>Teorie kultury umění a umělec- ké tvorby</p>	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč) Cena děkanky Filozoficko-přírodovědecké fakulty v Opavě, Slezská univerzita v Opavě, prof. PhDr. Ireny Korbelařové, Dr. (5000,- Kč za 1. místo, 3000,- Kč za 2. místo, 2000,- Kč za 3. místo) Cena statutárního města Opavy pro 1. až 3. místo</p>
<p>Historie</p>	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč) Cena děkanky Filozoficko-přírodovědecké fakulty v Opavě, Slezská univerzita v Opavě, prof. PhDr. Ireny Korbelařové, Dr. (5000,- Kč za 1. místo, 3000,- Kč za 2. místo, 2000,- Kč za 3. místo) Cena ASUD Cena statutárního města Opavy pro 1. až 3. místo</p>
<p>Filozofie, politologie a ostatní humanitní a společensko vědní obory</p>	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč) Cena děkana Fakulty veřejných politik v Opavě, Slezská univerzita v Opavě, prof. PhDr. Rudolfa Žáčka, Dr. (poukázky u ALza.cz v hodnotě 5 000,- Kč za 1 místo, 3 000,- Kč za 2. místo, 2 000,- Kč za 3. místo) Cena statutárního města Opavy pro 1. až 3. místo</p>
<p>Informatika</p>	<p>Cena rektora Slezské univerzity v Opavě doc. Ing. Pavla Tuleji, Ph.D. za 1. místo v oboru (věcná cena v hodnotě 1 500,- Kč) Cena děkanky Filozoficko-přírodovědecké fakulty v Opavě, Slezská univerzita v Opavě, prof. PhDr. Ireny Korbelařové, Dr. (5000,- Kč za 1. místo, 3000,- Kč za 2. místo, 2000,- Kč za 3. místo) Cena děkana Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze prof. Ing. Pavla Ripky, CSc. (za 1., 2., 3. místo) Cena statutárního města Opavy pro 1. až 3. místo</p>

41. ročník Celostátní přehlídky SOČ vedle vyhlášovatele MŠMT, garanta NIDV a organizátora Mendelova gymnázia, Opava, příspěvková organizace podpořili:

Moravskoslezský kraj
Statutární město Opava
CZ.NIC – generální partner SOČ
Slezská univerzita v Opavě
Vysoká škola ekonomická v Praze
Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.
Fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze
Český svaz vědeckotechnických společností
Česká nukleární společnost
Národní centrum pro mladé chemiky
Nadační fond Jaroslava Heyrovského
Firma CADware s r.o., časopis DPS Elektronika od A do Z
Asociace učitelů dějepisu
Firma Mihulka, s.r.o.



MENDELOVO
GYMNÁZIUM
OPAVA

Mendelovo gymnázium, Opava,
příspěvková organizace
Komenského 397/5

746 01 Opava

tel.: 555 557 400

email: gymnazium@mgo.opava.cz

www.mgo.opava.cz

GARANT STŘEDOŠKOLSKÉ ODBORNÉ ČINNOSTI



NÁRODNÍ INSTITUT
PRO DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Národní institut pro další vzdělávání

Senovážné nám. 25, 110 00 Praha 1

tel.: 222 112 210

e-mail: fatkova@nidv.cz

www.nidv.cz, www.soc.cz

