**PILÍŘ**

**2. POLYTECHNICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ**

# PROJEKTOVÝ LIST – Rozvoj polytechnického vzdělávání na ZŠ

**Pilíř: 2. Polytechnické vzdělávání**

**Nástroj(e): N2**: Revize RVP pro ZŠ a implementace oblasti „Člověk a technika“ s předmětem „Technika“ a implementace nových technologií do ostatních relevantních předmětů v rámci RVP

**N4:** Zavedení koncepční podpory inovačního potenciálu žáků a studentů

**Cíl:** Zavést do kurikula 2. stupně základních škol oblast technického vzdělávání a propsat ji do očekávaných výstupů učení pro vzdělávací oblast „Člověk a technika“ pro 2. stupeň základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií.

**Zdůvodnění potřeby:** Je zapotřebí systematického posílení rozvoje technického myšlení, prakticky aplikovatelných dovedností, jemné motoriky a technické tvořivosti s vazbou na nové technologie v rámci kurikula na základních školách.

Formy provedení:

Cílem je začleňování nových technologií do výuky, podporovat využívání digitální technologie s důrazem na rozvoj digitálních kompetencí, jejich propojení s rozvojem technického myšlení, technické tvořivosti, manuální zručnosti, informatického myšlení žáků. Formou provedení bude vytvoření vzdělávacího obsahu začleněného do nové vzdělávací oblasti „Člověk a technika“ na základě změny RVP ZV ve všech základních školách. Tento obsah bude povinně začleněn do výuky 2. stupně základních škol při zachování legitimní autonomie škol co do způsobu výuky. Začlenění bude probíhat ve třech fázích: pilotním ověřování obsahu připravované vzdělávací oblasti „Člověk a technika“ v rámci stávající vzdělávací oblasti Člověk a svět práce na vybraných školách, navazujícím pokusným ověřováním koncepce, obsahu a vzdělávacích materiálů nové vzdělávací oblasti „Člověk a technika“ podle § 171 odst. 1 školského zákona, a nakonec zahájení výuky na všech základních školách od 1. 9. 2022.

Časové milníky:

1. Zahájení Pilotního ověřování obsahu připravované VO „Člověk a technika“ v rámci stávající VO Člověk a svět práce Q3/2019
2. Zahájení Pokusného ověřování koncepce, obsahu a vzdělávacích materiálů nové VO „Člověk a technika“ Q3/2020

Předpokládané zahájení výuky vzdělávacího obsahu začleněného do nové VO „Člověk a technika“ na základě změny RVP ZV ve všech základních školách Q3/2022

Finanční požadavky:

Ad a.–c. SR (bude požadováno při přípravě rozpočtu 2021 a SVR 2022–2023)

# PROJEKTOVÝ LIST – Podpora inovací školního vzdělávání v kabinetech

**Pilíř: 2. Polytechnické vzdělávání**

**Nástroj(e): N1:** Aktualizace Strategie digitálního vzdělávání vzhledem k nástupu průlomových technologií

**N4:** Zavedení koncepční podpory inovačního potenciálu žáků a studentů

**N5:** Zvyšování digitálních kompetencí učitelů podle Standardu digitálních kompetencí učitele

**Cíl:** Vytvořit, pilotně ověřit a implementovat systém ucelené modulární podpory pedagogických pracovníků, přispívající ke zkvalitnění profesního rozvoje ředitelů v oblasti pedagogického řízení a učitelů v oblasti oborových didaktik prostřednictvím kolegiálních sítí, DVPP a dalších forem profesní podpory. Implementovat síť metodických kabinetů a krajských ICT metodiků, následně kabinet Informatika a ICT, který bude zaměřen na posilování digitálních kompetencí pedagogických pracovníků a s tím spojenou koncepční podporu inovačního potenciálu žáků a studentů.

**Zdůvodnění potřeby:** Je nezbytné vytvoření vhodných podmínek a nastavení procesů, které povedou k cílům, metodám a formám vzdělávání odpovídajícím současnému stavu poznání, požadavkům společenského života i trhu práce, ovlivněným rozvojem digitálních technologií a informační společnosti. Při reflexi implementace Strategie digitálního vzdělávání je třeba se zaměřit zejména na otevření vzdělávání novým metodám a způsobům učení prostřednictvím digitálních technologií, zlepšení kompetencí žáků v oblasti práce s informacemi a digitálními technologiemi a rozvíjení informatického myšlení žáků.

Formy provedení:

Koncept bude realizován formou projektu, kde budou vytvořeny organizační, personální a obsahové podmínky pro činnost profesní sítě pedagogických pracovníků – metodických kabinetů (v pilotáži kabinet Informatika a ICT). Aktivita bude probíhat v každém ze 14 krajů České republiky. Na základě zjištění odborných krajských metodiků postupně dojde k ustanovení metodického kabinetu Informatika a ICT (a dalších dvou kabinetů Český jazyk a literatura a Matematika a její aplikace, které spolupracují s kabinetem Informatika a ICT v rámci mezipředmětových vztahů a digitální gramotnosti).

Do metodického kabinetu jsou pečlivě vybráni a sdruženi reprezentanti z oblasti vzdělávací praxe, oblasti revizí kurikula, oblasti oborové didaktiky na fakultách připravujících učitele, zástupci různých pedagogických iniciativ a zástupci ČŠI a MŠMT. Nezbytnou součástí uvedených opatření je i zlepšení informační podpory a systému DVPP.

Časové milníky:

1. Implementace rámce digitálních kompetencí v novém DVPP pro učitele ZŠ a SŠ Q1/2020
2. Dokončení pilotního ověřování metodických kabinetů Q4/2020
3. Implementace metodických kabinetů Q1/2021 – Q4/2022

Plný náběh struktury metodických kabinetů Q4/2022

Finanční požadavky:

Ad a.–c. SR/ESIF

Ad d. SR (bude požadováno při přípravě rozpočtu 2022)

# PROJEKTOVÝ LIST – Digitalizace ve vzdělávání

**Pilíř: 2. Polytechnické vzdělávání**

**Nástroj(e): N4**: Zavedení koncepční podpory inovačního potenciálu žáků a studentů

**Cíl:** Posílit digitální, informační gramotnost a kritické myšlení žáků a studentů ve všech vzdělávacích oblastech předškolního, základního a středního vzdělávání. Podporovat rozvoj samostatné tvořivosti, formování, prezentování, kritického myšlení a účelného a bezpečného využívání digitálních technologií – připravovat tak děti a žáky na změny související s proměnami trhu práce a proměnami společnosti, které souvisejí nejen s nástupem Průmyslu 4.0.

**Zdůvodnění potřeby:** V souvislosti s rostoucím významem a dopadem informací na každodenní život a s nástupem digitálních technologií do všech oblastí lidského života by mělo vzdělávání příštích generací reagovat na rychle se měnící situaci ve společnosti. Ve svém důsledku to znamená jak vybavování škol nezbytnými výukovými prostředky a technikou, což povede k efektivnímu a kvalitnímu zajišťování podmínek pro rozvoj informační gramotnosti, digitálních kompetencí, mediální gramotnosti a informatického myšlení dětí, žáků a studentů, tak jejich vzdělávání v oblasti kybernetické bezpečnosti. Klíčovým úkolem je proto i nalezení optimálního začlenění problematik do všech vzdělávacích oblastí. Potřeba rozvíjet informační gramotnost vychází z tematických zpráv České školní inspekce, šetření PISA, ale i výzkumu OECD.

Formy provedení:

Cílem je začleňování nových technologií do výuky, vybavování škol nezbytnými výukovými prostředky, podpora využívání digitálních technologií s důrazem na rozvoj digitálních kompetencí, mediální gramotnosti a informačního a kritického myšlení a současně prohlubování znalostí dětí a žáků v oblasti kybernetické bezpečnosti. Formou provedení bude začlenění problematik rozvoje digitálních kompetencí a rozvoje informačního a kritického myšlení žáků a studentů do všech vzdělávacích oblastí předškolního, základního a středního vzdělávání s akcentem na kyberbezpečnost a samostatnou tvořivost. Konkrétními formami pak jsou:

* Podpora projektů rozvíjející inovativní potenciál dětí a žáků.
* Implementace výuky zaměřené na posilování digitálních kompetencí a mediální a informační gramotnosti.
* Podpora metod výuky relevantních pro kompetence trhu práce Průmyslu 4.0, digitalizace a využívání nových inovativních nástrojů při výuce.
* Podpora vzájemné spolupráce MŠ, ZŠ a SŠ, ale i spolupráce s VOŠ a VŠ, zaměstnavateli, inovačními centry a dalšími aktéry ve vzdělávání.

Podpora organizování soutěží, olympiád a dalších aktivit rozvíjejících inovační potenciál dětí, žáků a studentů.

Časové milníky:

1. Příprava revize RVP, zpracování analytických podkladů, ověřování didaktických materiálů a učebních textů Q4/2019
2. Práce na revizích RVP, vyhodnocení pokusného ověřování Q1/2020

Implementace revidovaného RVP do praxe škol, další vzdělávání učitelů Q3/2022

Finanční požadavky:

Ad a.–c. SR (bude požadováno při přípravě rozpočtu 2021)/ESIF

# PROJEKTOVÝ LIST – Podpora internacionalizace regionálního školství

**Pilíř: 2. Polytechnické vzdělávání**

**Nástroj(e): N3**: Posílení pregraduální přípravy učitelů s akcentem na využívání nových technologií jako didaktických nástrojů

**N4:** Zavedení koncepční podpory inovačního potenciálu žáků a studentů

**N5:** Zvyšování digitálních kompetencí učitele podle Standardu digitálních kompetencí učitele

**N7**: Vytvoření systému na národní i regionální úrovni pro koordinaci spolupráce škol se zaměstnavateli na bázi duálního vzdělávání s cílem poskytovat firmám metodickou podporu v oblasti odborného vzdělávání a přípravy

**Cíl:** Cílem je podpořit zkvalitňování vzdělávání, vč. oblasti STEM, kreativity, projektové výuky, badatelského přístupu, ICT, podnikavosti, jazykového vzdělávání apod., prostřednictvím rozvoje mezinárodní spolupráce na úrovni MŠ, ZŠ, a SŠ v rámci programu Erasmus+. Program nabízí podporu pro sdílení zahraničních zkušeností a realizaci společných projektů zaměřených na řešení problémů, zkvalitňování výuky apod. Důležité bude zaměřit se nejenom na nárůst počtu zapojených škol, mobilit studentů i pedagogů z ČR i do ČR, počet projektů realizovaných ve spolupráci se zahraničními partnery, ale také na kvalitu aktivit mezinárodních spolupráce a její přidanou hodnotu.

**Zdůvodnění potřeby:** Počet základních a středních škol zapojených do programu Erasmus+ se každoročně zvyšuje, ale přesto nejsou výstupy z mezinárodních projektů běžnou součástí výukového procesu v regionálním školství. To omezuje využívání inovačního potenciálu ze zemí EU ve prospěch českého regionálního školství jako takového a dále v odborném vzdělávání to limituje potenciál spolupráce odborných škol se zaměstnavateli. MŠ, ZŠ i SŠ se sice postupně stávají aktivními v programu Erasmus+, nicméně zde není zatím mezinárodní spolupráce běžnou praxí. Administrativní bariéry v přípravě i realizaci projektů je nutné postupně odstraňovat pomocí odborného poradenství a otevřené diskuse se zřizovateli a MŠMT.

Formy provedení:

* Zvyšování informovanosti škol o možnostech programu Erasmus+ a navazujícího programu a portálu pro spolupráci škol eTwinning.

Zpracování monitorovacích zpráv a závěrečných doporučení pro vzorek vybraných SOŠ, DZS a MŠMT v oblasti internacionalizace

Časové milníky:

1. Širší podpora internacionalizace MŠ, ZŠ a SŠ v rámci programu Erasmus+ 2019–2027
2. Vytvoření systému podpory MŠ, ZŠ a SŠ, které ještě nemají zkušenost v oblasti mezinárodní spolupráce, a odstranění bariér bránících většímu zapojení škol do programu  
   Erasmus+ 2019–2027

Monitoring internacionalizace na SOŠ Q2/2020

Finanční požadavky:

Ad a. SR/EK

Ad b. SR/ESIF

Ad c. SR/EK/ESIF

# PROJEKTOVÝ LIST – Spolupráce škol a firem

**Pilíř: 2. Polytechnické vzdělávání**

**Nástroj(e): N6:** Změna právních norem v počátečním vzdělávání a v dalším vzdělávání s využitím prvků duálního systému vzdělávání za účasti zaměstnavatelů, krajů, odborů a rozhodujících resortů

**N7:** Vytvoření systému na národní i regionální úrovni pro koordinaci spolupráce škol se zaměstnavateli na bázi duálního vzdělávání s cílem poskytovat firmám metodickou podporu v oblasti odborného vzdělávání a přípravy

**Cíl:** Cílem je zkvalitnit a rozvíjet spolupráci škol a firem pro lepší uplatnitelnost absolventů na trhu práce. V důsledku digitalizace výrobních procesů a s příchodem moderních technologií umožní aktivní spolupráce předávání nejnovějších trendů z výrobního procesu a je důležitá pro zajištění kvality odborného vzdělání a přípravy.

**Zdůvodnění potřeby:** Spolupráce škol a firem ve středním odborném vzdělávání je důležitá pro usnadnění přechodu absolventů ze školy do reálného pracovního prostředí, tedy jejich lepší uplatnitelnost na trhu práce. S tím souvisí i zvýšená úroveň odborných kompetencí absolventů, která má odpovídat potřebám zaměstnavatelů. Díky slaďování nabídky odborného vzdělávání a kvalifikačních potřeb trhu pomocí profesních kvalifikací je možné flexibilněji reagovat na změny trhu práce. V neposlední řadě také lepší spolupráce škol a firem zvyšuje atraktivitu odborného vzdělávání pro mladé lidi. Inovace oborové soustavy středního odborného vzdělávání těmto potřebám pomůže, mimo jiné i formou užšího propojení oborů vzdělání v výučním listem (H) s obory vzdělání s maturitní zkouškou (L0).

Formy provedení:

* Návrh inovace oborové soustavy středního odborného vzdělávání spojené s přípravou revizí rámcových vzdělávacích programů. Bude reflektovat i specifické požadavky zaměstnavatelů, zejména formou provazujících profesních kvalifikací.
* Větší provázanost oborů vzdělání s výučním listem a maturitní zkouškou. Na základě pilotního ověřování jsou identifikovány obory vzdělání s výučním listem, které lze implementovat do oborů vzdělání s maturitní zkouškou na základě jejich společného odborného základu. V případě neúspěchu u maturitní zkoušky, získají absolventi stupeň středního vzdělání s výučním listem.

Podporovat spolupráci odborných středních škol s firmami metodickými nástroji vzniklými v projektu POSPOLU a v projektu Modernizace odborného vzdělávání, kde také byly vytvořeny metodické nástroje na podporu kvality v praktickém vyučování a návodné formy žákovského portfolia.

Časové milníky:

1. Návrh inovace oborové soustavy středního odborného vzdělávání Q4/2019
2. Pokusné ověřování koncepce H+L0 v návaznosti na to návrh úpravy oborové soustavy středního odborného vzdělávání Q4/2019
3. Propojení portfolia žáka s hodnocením Q2/2020

Příprava návrhu systému pro zkvalitnění spolupráce škol se zaměstnavateli Q2/2020

Finanční požadavky:

Ad a.–b. SR

Ad c.–d. ESIF

# PROJEKTOVÝ LIST – Podpora technického vzdělávání a rozvoje kompetencí

**Pilíř: 2. Polytechnické vzdělávání**

**Nástroj(e): N4:** Zavedení koncepční podpory inovačního potenciálu žáků a studentů

**Cíl:** Podpora konceptu STEAM ve vzdělávání na vysokých školách, tedy takových studijních programů, které rozvíjí studenty nejen v oblasti přírodních věd, techniky a technologie, matematiky, ale také ve schopnosti samostatně tvořit, formovat a prezentovat. Hlavním smyslem konceptu je připravit absolventy, kteří budou schopni uspět na nepředvídatelném trhu práce ve společnosti s Průmyslem 4.0 a nadále ho inovativně rozvíjet.

**Zdůvodnění potřeby:** Širší rozvoj STEAM vzdělávání prostřednictvím podpory specifických studijních programů vytváří logickou synergii s prioritou zaměřenou na podporu pregraduální přípravy učitelů zejména pro odborné předměty, které rozvíjí koncept STEAM na nižších stupních vzdělávacího systému a s prioritou zaměřenou na inovaci RVP za ZŠ a SŠ. Poptávka trhu práce po absolventech s vysokou úrovní odborných znalostí a současně rozvinutými kreativními kompetencemi se stále zvyšuje a dá se předpokládat, že v budoucnu ještě poroste. Podpora v této oblasti by měla pomoci vysokým školám efektivně využít veškerý potenciál studentů a absolventů a infrastrukturu svých pracovišť. Komplexnější spolupráce VŠ se ZŠ a SŠ prostřednictvím soutěží, olympiád, SOČ letních škol apod. by měla napomoci společně s dalšími opatřeními ke snížení studijní neúspěšnosti, která je zejména v prvních ročnících bakalářského studia v přírodovědných a technických studijních programech velmi vysoká. Spolupráce s nižšími vzdělávacími stupni také může přilákat ke studiu jedince, kteří by tradičně nesměřovali svoji studijní dráhu na studijní programy technického zaměření. Postupné zavádění předmětů a kurzů založených na konceptu STEAM do studijních programů na ostatních fakultách by taktéž napomohla ke zkvalitnění připravenosti absolventů pro trh práce.

Formy provedení:

* Podpora pilotních projektů rozvíjejících inovativní potenciál studentů ve vybraných studijních programech.
* Implementace výuky k podnikavosti jakožto součásti kurikula studijních programů na technických vysokých školách.
* Podpora metod výuky relevantních pro kompetence trhu práce Průmyslu 4.0.
* Podpora spolupráce VŠ se ZŠ a SŠ prostřednictvím soutěží, olympiád a SOČ a také s regionálními (inovačními) centry.

Aktivity ke zvýšení atraktivity STEAM studijních programů zejména pro ženy.

Časové milníky:

1. Vyhodnocení vyhlášených výzev OP VVV Q1/2020
2. Definice priorit pro nový operační program Q1/2020

Implementace výše uvedených aktivit prostřednictvím dotačních nástrojů státního rozpočtu Q1/2021

Finanční požadavky:

Ad a.–c. SR/ESIF

# PROJEKTOVÝ LIST – Podpora mezinárodního prostředí na VŠ

**Pilíř: 2. Polytechnické vzdělávání**

**Nástroj(e): N11:** Vytvoření tzv. Fast track pro přijetí vědců a akademických pracovníků v oblasti pokročilých technologií

**N12:** Motivace VŠ k zavádění magisterských a PhD programů v angličtině a cílená státní aktivita v získávání zahraničních studentů na české vysoké školy a jejich propojování s veřejnými výzkumnými institucemi

**Cíl:** Cílem je zvýšení atraktivity českých vysokých škol pro mezinárodní spolupráci v oblasti vzdělávání i excelence ve VaV. Prostřednictvím vzrůstající incoming a outgoing mobility studentů, počtu studijních programů uskutečňovaných ve spolupráci se zahraničními partnery a počtu zahraničních studentů studujících v cizích jazycích na českých vysokých školách komplexně podpořit skutečně mezinárodní rozměr českého vysokého školství.

**Zdůvodnění potřeby:** Internacionalizace je dlouhodobou průřezovou prioritou českého vysokého školství. Přestože se ČR stává stále oblíbenější destinací pro krátkodobé mobilitní programy v rámci Erasmus+, skutečně mezinárodní prostřední na vysokých školách není běžnou praxí. Administrativní bariéry v přijímání zahraničních odborníků je třeba odbourávat pomocí obdobného konceptu usnadnění vízové povinnosti, jako již funguje v Režimu student. K rozšíření nabídky studijních programů v cizích jazycích a typu joint degree by měl sloužit potřebný finanční nástroj. Současně je také potřeba zkvalitnit infrastrukturu a podmínky na přijímacích institucích pro zahraniční studenty a akademické pracovníky a usnadnit jim fungování v novém prostředí.

Formy provedení:

* Audit internacionalizace na vysokých školách včetně hodnocení zahraničními studenty.
* Vytvoření systému podpory kompetencí pracovníků vysokých škol v oblasti internacionalizace.
* Rozšíření Režimu student: konceptu pro usnadnění vízové procedury u vybraných studentů.
* Iniciace zavedení zrychlené procedury pro zahraniční vědecké a akademické pracovníky.

Využití výkonnostních indikátorů ve financování vysokých škol jako motivačního nástroje k zavádění cizojazyčných studijních programů.

Časové milníky:

1. Iniciace úpravy Režimu student respektive možnosti zavedení zrychlené procedury pro vědecké a akademické pracovníky Q4/2019
2. Zohlednění počtu zahraničních studentů v rámci výkonnostních indikátorů financování Q4/2019

Zpracování auditních zpráv a závěrečných doporučení Q1/2020

Posílení aktivit na propagaci vysokých škol v zahraničí pod značkou „Study in the Czech Republic“ Q1/2020

Finanční požadavky:

Ad a., c.–d. SR/ESIF

Ad b. SR (bude požadováno při přípravě rozpočtu 2021)