



Creating Higher-Education
Industry Programmes for the
Semiconductor Industry of Europe

Sada nástrojů pro aktivity: Příklady a vzory akcí pro střední školy

Projekt:	CHIPS of Europe
Číslo grantové dohody:	101158501
Verze:	V1.0
Datum:	01.09.2026



Co-funded by
the European Union

Obsah

Materiály sady nástrojů.....	3
Objevujte vzdělávání.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
GirlsGoDigital – vybraná akce.....	3
Zapojení žáků – vybraná akce.....	4
Spolupráce průmyslu a škol – vybraná akce	5
Multiplikátor pro učitele – vybraná akce	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Příručka TogetHER in Tech.....	7
TogetHER in TECH – shrnutí.....	13

Materiály sady nástrojů

Poznejte vzdělávací příležitosti

Tento dokument představuje, jak projekt **CHIPS of Europe** spolupracuje se středními školami a podporuje vzdělávací příležitosti související s polovodičovými technologiemi. Zaměřuje se na zvyšování povědomí o polovodičovém průmyslu, studijních možnostech a budoucím profesním uplatnění v tomto oboru. Současně slouží jako průvodce pro uživatele sady nástrojů a shrnuje aktivity realizované během prvních 21 měsíců projektu.

V první fázi projektu byla realizována široká škála aktivit určených pro střední školy. Patřily mezi ně programy přiměřené věku účastníků, doplněné interaktivními prvky, jako jsou krátké kvízy, dále praktické workshopy, demonstrační aktivity, exkurze na univerzity spojené s prohlídkami laboratoří a setkání s vyučujícími STEM oborů v rámci formátu *School@Uni*. Součástí programu byly také aktivity zaměřené na kariérní orientaci, setkání s inspirativními osobnostmi z praxe a výměna zkušeností určená pedagogům.

Řada akcí kombinovala více formátů současně, například odborný úvod, praktický workshop a návštěvu laboratoře. Díky tomu si účastníci mohli lépe propojit získané znalosti s jejich praktickým využitím. Protože není možné podrobně představit všechny realizované aktivity, vybralo konsorcium čtyři reprezentativní příklady, na nichž ilustruje přístup projektu a možnosti jeho využití v dalších vzdělávacích institucích.

GirlsGoDigital – příklad dobré praxe

Tato aktivita je zaměřena na dívky a mladé ženy s cílem rozvíjet jejich digitální dovednosti, přispívat ke snižování genderových nerovností a nabízet příležitosti ke vzdělávání i setkání s inspirativními vzory. Jako reprezentativní příklad uvádí konsorcium IT tábor pro dívky pořádaný University of Southern Denmark (SDU) v Odense.

Tento dvoudenní prakticky zaměřený program umožňuje účastnicím poznávat digitální technologie v podporujícím prostředí vrstevnic a současně se seznámit se ženami působícími v technických oborech. Formát odpovídá hlavní myšlence iniciativy GirlsGoDigital, tedy propojit rozvoj digitálních kompetencí s praktickým vzhledem do studijních a profesních možností v polovodičovém a technologickém sektoru.

Výhodou tohoto formátu je jeho modulární struktura, kterou lze snadno přizpůsobit různým věkovým skupinám i dostupným organizačním a finančním zdrojům. Program kombinuje interaktivní vzdělávací bloky, praktické workshopy, neformální diskuse a prohlídky univerzitního prostředí. (1)

Program – den 1	
10:00–10:10	Příjezd a registrace
10:10–11:00	Přivítání a představení programu
11:15–12:30	Tematický blok (např. umělá inteligence)
12:30–13:15	Oběd
13:15–14:45	Praktický workshop: HTML – vytvořte si vlastní webovou stránku
14:45–15:15	Přestávka

15:15–16:15	Prohlídka kampusu, setkání se studenty
16:30–17:15	Kariérní inspirace: Ženy v IT
17:30–18:30	Večeře
18:30–19:30	Neformální setkání a kvíz se studenty SDU
Program – den 2	
09:00–09:45	Snídaně a přivítání
09:45–11:30	Praktický workshop: Scratch — blokové programování
11:30–12:15	Oběd
12:15–14:00	Praktický workshop: Programování v Pythonu
14:15–15:00	Dotazy a diskuze
15:00–15:30	Závěrečný blok

Obrázek 1: Program IT tábora pro dívky

Zapojení žáků – příklad dobré praxe

Program **Student for a Day** je osvětová aktivita pořádaná SDU, která je určena žákům středních škol. Jejím cílem je podpořit informované rozhodování o dalším studiu tím, že zájemcům umožní na jeden den zažít studium technického oboru v autentickém univerzitním prostředí.

Aktivita probíhá ve vybraných termínech na kampusech SDU v Sønderborgu a Odense. Účastníci se během dne seznamují s výukou technických oborů, navštěvují skutečné vyučovací hodiny a získávají přímou zkušenost s univerzitním prostředím.

Program je podporován tzv. TEK ambasadory, tedy studenty vyšších ročníků technických oborů, kteří účastníkům zprostředkovávají pohled na studium z vlastní zkušenosti. Díky tomu získávají středoškoláci realistickou představu o studijních požadavcích, univerzitním životě i budoucích možnostech uplatnění.

Po skončení programu SDU pravidelně sbírá zpětnou vazbu od účastníků. Dosavadní výsledky ukazují velmi vysokou míru spokojenosti. Všichni respondenti uvedli, že by program doporučili svým spolužákům nebo přátelům. Přibližně polovina účastníků zároveň uvedla, že po absolvování programu zvažuje podání přihlášky do některého z technických studijních programů SDU. (2)

Program	
08:00–08:30	Přivítání a představení programu
08:30–10:15	Účast na výuce předmětu Dynamika (1. semestr)

10:15–12:00	Účast na výuce matematiky (1. semestr)
12:00–12:30	Oběd a diskuze
12:30–13:00	Studijní poradenství: jak si vybrat správný obor
13:00–13:30	Závěrečné vyhodnocení a ukončení programu

Obrázek 2: Program dne Student for a Day

Spolupráce průmyslu a škol – příklad dobré praxe

Chips@School je osvětový a soutěžní program, který propojuje školy s průmyslovými partnery. Jeho cílem je zvýšit zájem žáků středních škol o polovodičové technologie a ukázat jim, jak významnou roli hrají čipy v každodenním životě.

Program podporuje zájem o technické a STEM obory a zároveň dává žákům příležitost využít své znalosti při řešení praktických úkolů. Základním prvkem aktivity je soutěž nápadů zaměřená na hledání inovativních řešení a budoucích aplikací polovodičových technologií.

Aktivita je doplněna informační kampaní, která oslovuje žáky, učitele i rodiče. Informace o soutěži jsou šířeny prostřednictvím škol, informačních setkání a dalších komunikačních kanálů. Cílem je zajistit, aby se o programu dozvědělo co nejvíce zájemců a aby měli všichni účastníci dostatek informací pro zapojení.

Ústředním tématem soutěže je: „**Vaše nápady pro svět zítřka**“

Žáci jsou vyzváni, aby kreativně přemýšleli o tom, jak mohou polovodičové technologie přispět ke zlepšení kvality života, udržitelnému rozvoji nebo řešení společenských výzev budoucnosti.

Přihlášené návrhy hodnotí porota složená z odborníků z průmyslu a akademické sféry podle předem definovaných kritérií. Každý návrh získává bodové hodnocení a vítězí se stávají tři nejlépe hodnocené projekty.

Přínos programu však nespočívá pouze v samotné soutěži. Žáci získávají zkušenosti s formulací vlastních nápadů, jejich prezentací a obhajobou před odbornou veřejností. Program zároveň podporuje kreativitu, inovativní myšlení a zájem o technologické obory již v raném věku.

Model Chips@School lze snadno přizpůsobit i jiným formám spolupráce mezi školami, univerzitami a průmyslovými partnery. Kombinuje srozumitelně definovaný cíl, jednoduchou strukturu zapojení účastníků a snadno realizovatelné komunikační aktivity, což usnadňuje jeho využití v různých vzdělávacích prostředích. (3)

Program pro učitele TrainMyTeacher – příklad dobré praxe

Program **Discover Microelectronics** (iniciativa MINTgestalten) představuje první vzdělávací program svého druhu v Rakousku, který systematicky propojuje školy, univerzity a průmyslové partnery v oblasti mikroelektroniky. V rámci projektu CHIPS of Europe je tento program zařazen do aktivity **TrainMyTeacher** a slouží jako příklad efektivního profesního rozvoje učitelů.

Hlavním cílem programu je posílit spolupráci mezi školami a polovodičovým průmyslem a podpořit učitele při výuce témat souvisejících s mikroelektronikou, polovodiči a energetickou účinností. Účastníci získávají odborné znalosti, praktické zkušenosti i výukové materiály, které mohou následně využít ve své pedagogické praxi.

Program zároveň přispívá k dlouhodobému rozvoji zájmu žáků o technické a STEM obory tím, že učitelům poskytuje aktuální informace o technologickém vývoji, průmyslových aplikacích a kariérních možnostech v polovodičovém sektoru.

Iniciativa je založena na úzké spolupráci pedagogických univerzit a průmyslových partnerů. Odborníci z praxe přispívají svými zkušenostmi a pomáhají přenášet aktuální poznatky z oboru do vzdělávání. Výsledkem je udržitelný systém dalšího vzdělávání učitelů, který zahrnuje připravené moduly, výukové materiály a praktické workshopy využitelné i v dalších regionech a vzdělávacích partnerstvích.

Pilotní akce se uskuteční 20. května 2026 ve Villachu v Rakousku za účasti přibližně dvaceti učitelů středních škol.

Program kombinuje několik vzájemně propojených vzdělávacích aktivit. Účastníci se seznámí s aktuálními trendy a budoucími dovednostmi potřebnými v polovodičovém průmyslu, navštíví showroom a provozy společnosti, setkají se s odborníky z praxe a zúčastní se praktického workshopu zaměřeného na mikroskopické zkoumání mikročipů.

Praktickou část zajišťuje organizace Junior IOT z Nizozemska společně se zkušenými lektory specializovanými na vzdělávání učitelů. Součástí workshopu jsou konkrétní experimenty, ukázky a výukové aktivity, které mohou účastníci následně využít ve vlastní výuce. Důraz je kladen nejen na získání odborných znalostí, ale také na jejich efektivní předávání žákům.

Program zahrnuje rovněž soutěžní a kvízové aktivity a je zakončen závěrečnou diskusí a vyhodnocením celé akce. (5)

**12,500 Junior IOT participants and
108,000 hours of technology inspiration**



Obrázek 3: Dojmy z Junior IOT (4)

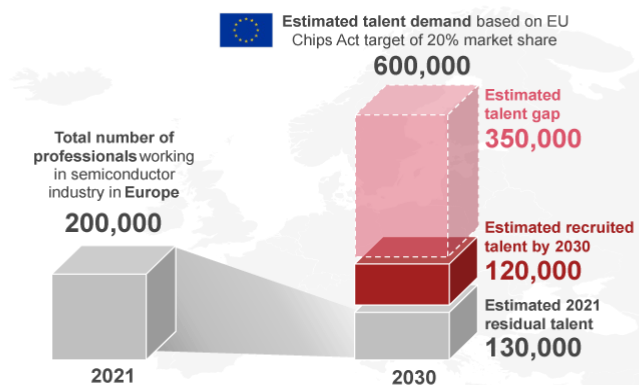
Program	
08:30–08:45	Registrace
08:45–09:15	Přivítání a a představení programu dne
09:15–10:00	Dovednosti budoucnosti – kariérní příležitosti v polovodičovém průmyslu; představení pracovních pozic, možností profesního rozvoje a významu podpory technických talentů
10:00–10:30	Přestávka
10:40–11:15	Prohlídka showroomu a areálu (ve skupinách)
11:30–12:30	Oběd a neformální setkání s odborníky
12:30–13:30	Mikročipy v každodenním životě. Význam mikroelektroniky
13:30–13:45	Přestávka
13:45–16:00	Praktický workshop: Mikroskopie mikročipů – praktická zkušenost s mikroskopií a zkoumáním mikročipů
16:00–16:30	Výzva a soutěžní aktivita
16:30–16:50	Závěrečná diskuse a zpětná vazba
17:00–17:30	Ukončení programu

Obrázek 4: Program Discover Microelectronics

Příručka TogetHER in Tech

Úvod

Evropský polovodičový průmysl čelí zásadní výzvě: rostoucí propasti v talentech, která hrozí zpomalit jeho růst a konkurenceschopnost. Poptávka po vysoce kvalifikovaných pracovnících má podle odhadů výrazně vzrůst – do roku 2030 se očekává nedostatek 350 000 pracovníků. Pro jeho další rozvoj je proto důležité podporovat zájem mladých lidí o technické obory již během školní docházky. Zvláštní pozornost je přitom věnována dívkám a mladým ženám, které jsou v technických a inženýrských profesích stále zastoupeny v menší míře.



Source: Statista (2023); Bertelsmann Stiftung (2023); Destatis (2023) European Centre for the Development of Vocational Training (2023); PwC Global Workforce – Hopes & Fears Survey (2022); Metis (2023); European Chips Act (2022); Eurostat (2022); Strategy& analysis

Projekt **CHIPS of Europe** usiluje o zvýšení atraktivity studia a kariéry spojené s polovodičovými technologiemi a podporuje rozmanitější a inkluzivnější prostředí v technických oborech. Jedním z nástrojů k dosažení tohoto cíle je iniciativa **TogetHER in TECH**, která dívkám představuje techniku jako zajímavou a perspektivní oblast studia i budoucího profesního uplatnění.

TogetHER in TECH je společná aktivita partnerů projektu CHIPS of Europe zaměřená na dívky ve věku 10 až 18 let. Prostřednictvím interaktivních workshopů, setkání s inspirativními osobnostmi a praktických aktivit podporuje zvědavost, rozvoj technických dovedností a lepší porozumění možnostem studia a kariéry v oblasti technologií a polovodičů.

Tato příručka poskytuje univerzitám a průmyslovým partnerům doporučení pro plánování, organizaci a vyhodnocování akcí TogetHER in TECH. Pokyny jsou navrženy dostatečně flexibilně, aby je bylo možné přizpůsobit místním podmínkám a současně zachovat jednotnou úroveň kvality napříč celým projektem.

Cíle

Hlavním cílem iniciativy TogetHER in TECH je podpořit zájem dívek a mladých žen o technické a přírodovědné obory a představit jim možnosti studia a kariéry v polovodičovém průmyslu.

Konkrétně program usiluje o:

- zvýšení zájmu dívek o studium a kariéru v technických a přírodovědných oborech,
- rozvoj sebedůvěry při práci s technologiemi,
- odbourávání stereotypů souvisejících s technickými profesemi,
- podporu rovnosti příležitostí,
- poskytování praktických zkušeností s technikou a vědou,
- představení inspirativních vzorů z akademické i průmyslové sféry.

TogetHER in TECH je zamýšlena jako společná iniciativa partnerů projektu organizovaná ideálně v období kolem Mezinárodního dne žen. Partnerům se doporučuje pořádat akce ve stejném termínu a propojit je prostřednictvím krátkého online setkání účastnic z různých evropských zemí.

Takové propojení umožňuje sdílení zkušeností, podporuje pocit sounáležitosti a současně zdůrazňuje význam žen v technických a STEM oborech. Pořízené fotografie nebo společné snímky z online setkání mohou být následně využity při propagaci projektu a dalších ročníků akce.

Cílová skupina

Program je určen především dívkám ve věku 10 až 18 let navštěvujícím základní a střední školy.

Konkrétní podobu programu lze přizpůsobit věku účastnic, jejich dosavadním zkušenostem i místním možnostem organizátora. Pro úspěšné oslovení cílové skupiny se doporučuje spolupráce se školami, učiteli, kariérními poradci a dalšími vzdělávacími institucemi, které mají s prací s mladými lidmi zkušenosti.

Struktura programu

TogetHER in TECH je koncipována jako jednodenní akce kombinující inspirativní setkání, praktické aktivity a seznámení s technickými obory.

Program může zahrnovat:

- návštěvu univerzity nebo průmyslového partnera,
- interaktivní workshopy a praktické experimenty,
- setkání s odborníky z praxe,
- prezentace studijních a kariérních možností,
- neformální diskuse s studentkami, výzkumníci a zaměstnankyněmi firem.




Co-funded by
the European Union



CHIPS OF EUROPE
togetHER in TECH
ARE YOU READY?

2 MARCH 2026
STEM: WHERE GIRLS CAN BE ANYTHING!



AGE
Girls from 10-18



ACTIVITIES
Site visit, hands-on workshop, future me



MISSION
Get hands-on with tech and discover your hidden talents



More information: www.chipsofeurope.eu




Co-funded by
the European Union



REGISTRATION

PROGRAM

8:30 **CHIP & CHAT**
9:00 **THE FEMALE FORCE IN TECH**
11:00 **THE TASTE OF A TECH TALK**
12:00 **LUNCH BREAK**
13:00 **LABORATORY WORKSHOP**
16:00 **THAT'S A WRAP!**




More information: www.chipsofeurope.eu

The Female Force in Tech

Součástí programu je blok **The Female Force in Tech**, ve kterém vystupují ženy působící v technických a přírodovědných oborech.

Může se jednat o studentky, výzkumnice, akademické pracovnice nebo odbornice z průmyslu. Účastnicím představují svou profesní cestu, sdílejí zkušenosti ze studia a práce a ukazují, jaké možnosti technické obory nabízejí.

Právě osobní příběhy bývají pro mladé účastnice často největší inspirací a pomáhají odbourávat stereotypní představy o technických profesích.

Po této části následuje odborná přednáška nebo praktická ukázka a společný oběd, který poskytuje prostor pro neformální diskusi.

Praktické workshopy

Odpolední část programu je věnována praktickým aktivitám. Jejich cílem je umožnit účastnicím získat vlastní zkušenost s technologiemi a technickou prací

Interaktivní robotika a elektronika (příklad z VUT)

Délka: 2 × 45 minut

Forma: individuální práce

Účastnice programují jednoduchého robota a sestavují základní elektrické obvody podle připravených schémat. Současně si ověřují správnou funkčnost navržených řešení a seznamují se se základními principy elektroniky a programování.

Objevování pokročilých technologií (příklad z VUT)

Délka: 90 minut

Forma: skupiny po 2 až 3 účastnicích

Účastnice provádějí experimenty s rastrovací elektronovou mikroskopií, mikroskopií atomárních sil a dalšími moderními technologiemi. Součástí programu může být také návštěva laboratoří nebo čistých prostor.

Praktické pájení (příklad z IFAT)

Délka: 60 minut

Forma: individuální práce pod vedením mentora

Účastnice si vyzkoušejí práci s páječkou a sestaví jednoduchý elektronický projekt z plošného spoje, LED diod a dalších součástek. Hotový výrobek si mohou odnést domů jako připomínku absolvované aktivity

Program je zakončen společnou reflexí a získáním zpětné vazby od účastnic. Tato část poskytuje prostor k vyjádření dojmů, sdílení zkušeností a hodnocení jednotlivých aktivit. Získané informace pomáhají organizátorům dále zlepšovat obsah i organizaci budoucích akcí. Pro sběr zpětné vazby lze využít například digitální nástroje, jako je Slido nebo jiné online dotazníky.

Návrhy otázek pro Slido:

- 1.) Jak byste ohodnotili svůj celkový zážitek z akce TogetHER in TECH?
 - a. Výborně
 - b. Dobře
 - c. Uspokojivě
 - d. Špatně
- 2.) Co vás na akci bavilo nejvíce?
- 3.) Cítili jste se podporováni a vedeni v průběhu workshopů a aktivit?
 - a. Ano
 - b. Ne

- 4.) Byly prezentace poutavé a srozumitelné?
- Ano
 - Ne
- 5.) Jak byste ohodnotili organizaci a logistiku akce?
- Výborně
 - Dobře
 - Uspokojivě
 - Špatně
- 6.) Chtěli byste se v budoucnu zúčastnit další akce TogetHER in TECH?
- Ano
 - Ne
- 7.) Jak pravděpodobné je, že po účasti na této akci budete usilovat o kariéru v oborech STEM?
- Velmi pravděpodobné
 - Pravděpodobné
 - Málo pravděpodobné
 - Vůbec ne pravděpodobné
- 8.) Máte nějaké návrhy, jak akci vylepšit nebo učinit poutavější?

Program **TogetHER in TECH** je flexibilní a přizpůsobitelný, což každému partnerovi umožňuje upravit jej podle svých konkrétních potřeb, a přitom zajistit konzistenci a kvalitu napříč všemi realizacemi.

Komunikace a propagace akce

Pro zajištění dostatečné účasti se doporučuje oslovit místní školy, učitele, kariérní poradce a další vzdělávací instituce a požádat je o sdílení informací o akci mezi žáky a jejich rodiči.

Dalším vhodným komunikačním kanálem jsou sociální sítě a webové stránky zapojených organizací. Díky nim lze oslovit širší publikum a zvýšit povědomí o programu i o možnostech studia a kariéry v technických oborech.

Před zahájením akce by účastnice měly obdržet informační e-mail obsahující zejména:

- program akce,
- organizační pokyny,
- informace o místě konání a dopravě,
- kontaktní údaje organizátorů,
- případné bezpečnostní nebo technické pokyny.

Cílem je zajistit, aby měly všechny účastnice potřebné informace včas a mohly se na program bez problémů připravit.

Vizuální identita a materiály

Pro zajištění jednotného image značky by veškeré materiály – včetně letáků, registračních formulářů, značení, jmenovek a prezentačních šablon – měly odpovídat pravidlům značky Chips of Europe. IFAT jako vedoucí pracovního balíčku 4 navrhne letáky, které budou následně přeloženy do místního jazyka každého partnera. Veškeré materiály by měly vyzařovat vstřícného a posilujícího ducha, který podtrhuje poslání akce. Na akci budou vystaveny roll-upy Chips of Europe a dívky obdrží značkové dárky, které si odnesou domů.

Vizuální identita a materiály

Veškeré komunikační a prezentační materiály by měly být v souladu s vizuální identitou projektu **CHIPS of Europe**.

To se týká zejména:

- informačních letáků,
- registračních formulářů,
- jmenovek,
- orientačního značení,
- prezentací,
- webových a propagačních materiálů.

Pracovní balíček WP4 připraví společné podklady a grafické šablony, které mohou partneři využít a případně přeložit do svých národních jazyků.

Materiály by měly působit profesionálně, přívětivě a motivujícím dojmem a měly by jasně podporovat hlavní poslání iniciativy TogetHER in TECH.

Během akce je vhodné využít propagační materiály projektu CHIPS of Europe, například prezentační bannery nebo roll-upy. Účastnice mohou zároveň obdržet drobné propagační předměty jako připomínku své účasti.

Doporučení pro organizaci akce

Pro zajištění úspěšného průběhu akce doporučujeme:

- úzce spolupracovat se školami a pedagogy již ve fázi přípravy,
- využívat osobní příběhy a zkušenosti řečnic namísto převážně technických prezentací,
- vytvořit přátelskou a otevřenou atmosféru podporující aktivní zapojení účastnic,
- zařadit krátkou seznamovací aktivitu na začátku programu,
- zajistit fotografickou dokumentaci akce pro účely propagace a sdílení příkladů dobré praxe,
- zachovat vyvážený program s dostatkem prostoru pro dotazy a diskusi,
- kombinovat inspirativní přednášky s praktickými aktivitami,
- věnovat pozornost sběru zpětné vazby od účastnic.

Zkušenosti z dosavadních aktivit ukazují, že právě kombinace osobního kontaktu, praktických zkušeností a setkání s inspirativními vzory má na účastnice největší pozitivní dopad.

TogetHER in TECH – shrnutí

togetHER in TECH recap





- The overall satisfaction rating of the event was 4.6 out of 5.
- The top aspects of the event that attendees liked best were:
 - Hands-on workshops (38%)
 - Lab visits, site visits, or tours (31%)
 - Lectures or presentations (17%)
 - Exchange with experts or role models (14%)
- 97% of attendees would recommend the TogetHER in TECH Day to a friend.
- 81% of attendees know someone working in a science, technology, engineering, or math (STEM) field.
- The event received a high rating, with 69% of attendees giving it a score of 5, 23% giving it a score of 4, and 8% giving it a score of 3 and 2.
- 64% of the girls said they can imagine a career or education in STEM fields, only 2% answered no.

CHIPS of Europe – Creating Higher-Education Industry Programmes for the Semiconductor Industry of Europe

www.chipsEurope.eu

TogetHER in TECH představuje flexibilní a snadno přenositelný program zaměřený na podporu dívek a mladých žen v oblasti technických a přírodovědných oborů.

Prostřednictvím kombinace inspirativních setkání, praktických workshopů a prezentace studijních i kariérních možností pomáhá účastnicím lépe porozumět světu technologií a objevovat vlastní potenciál.

Díky možnosti přizpůsobit obsah místním podmínkám a potřebám cílové skupiny lze program realizovat na univerzitách, ve školách i u průmyslových partnerů v různých evropských zemích. Současně zachovává společnou identitu projektu CHIPS of Europe a přispívá k dlouhodobému cíli zvýšit zájem mladých lidí o polovodičové technologie a související technické obory.