

## Závěrečná zpráva projektu CyberBOX (díl 1.)

### proč potřebujeme CyberBOX?

(projekt CyberBOX na platformě CZECH.UP JukeBOX)

**Trvání projektu:** 1.10.2022 – 30.9. 2023

**Tým projektu:**

*Projekt vytvořil*

*CZECH.UP, spolek pro inovace, který ke spolupráci na projektu na platformě CZECH.UP JukeBOX pozval NARA-SK a EPMA*

Tato zpráva bude mít postupně více částí, které budou vznikat, popřípadě budou doplňovány podle toho, jak budou pro CZECH.UP uvolněny podklady partnery, zejména partnerem EPMA.

Nyní se budeme zabývat důvody vzniku projektu, partnerského konsorcia a využitím výstupů projektu.



## A. Shrnutí 1. části Závěrečné zprávy

- a. Projekt CyberBOX navazoval na předstunutý projekt GameBOX. Oba vytvořil CZECH.UP a pozval si k jejich realizaci na svojí vlastní platformě CZECH.UP JukeBOX partnery podle doporučení významných autorit, se kterými spolupracoval (na české i slovenské straně).
- b. **Prvním cílem projektu** (obou) bylo společně s partnery **naučit se vytvářet digitální kurzy** (vzdělávací objekty pro digitální modelování vzdělávání. Tím, že platformu poskytl Panatec, jako člen CZECH.UP, nebylo potřeba vytvářet jakýkoli SW a práce týmů se mohla zaměřit na digitalizaci úkolů a situací a z nich vytvořených vzdělávacích zážitkových kurzů.

Vysvětlili jsme si, že nevytváříme „hru“, ale “trénink“, protože „hra“ je rekreační záležitost, která nevyžaduje práci s realitou, spíše naopak. A dále, že nevytváříme v projektech SW v podobě programu, ale SW zde označujeme digitalizovanou strukturu gamifikačních prvků – tedy přeneseně – neprogramujeme MS EXCEL, ale vytváříme v tom EXCEL tabulky strukturovaných dat.

- c. **Druhým cílem projektu bylo vytvořit funkční národní komunity** vedené certifikovanými metodikami. Museli jsme pochopit, že digitální zážitkový kurz je organismus, který žije v průběžně se upravuje potřebám. Vedle veřejné „Live“ instance existují další, které jsou ve správě konkrétních komunit.
- d. Platforma CZECH.UP JukeBOX obsahuje funkcionality pro podporu:
  - I. Správa vizuálů (pokud uvidíte někde jiné označení než CZECH.UP, CyberBOX, GameBOX, či JukeBOX, pak jsou to neautorizované texty a nesouvisí nijak s projekty.
  - II. Spouštění a vytváření kurzů, API, například pro dynamické překlady
  - III. Řízení a komunikace týmů, dobrovolnictví spolku, praxe studentů a cizinců
  - IV. Certifikační autoritu, která certifikuje interní objekty a zprostředkovává externí certifikace
  - V. Projektové řízení a správu dokumentů, řízení projektů s využitím řízení kvality
  - VI. Komunikace s veřejností a veřejnou komunikaci s komunitami (například <https://CyberBOX.CZECH-UP.cz>)
- e. Projekty GameBOX i CyberBOX se podařilo partnerům dokončit podle plánu a v kvalitě. Zde patří díky zejména zkušenému a kvalitnímu týmu NARA-SK a CZECH.UP.



## B. Příběh gamifikovaného digitálního zážitkového vzdělávacího objektu CyberBOX

### Popis příběhu gamifikace CyberBOX

- a. **V každém tréninku vás čeká 5 týdnů, které se budete snažit prožít tak, abyste nedoplatil na kyberbezpečnostní rizika kolem nás. Co týden v tréninku, to jedno kolo.**
- b. Každý týden může přijít jedno riziko (situace, která přichází „nahodile“) a jeden úkol. Prvním úkolem je pořídit telefon, nebo notebook, aby měla gamifikace nějaký význam.
- c. Vaše reakce, abyste mohl obstát v tréninku, jsou v nabídce na levé straně. Jsou tam reakce, které mohou a nemusí mít přímý vliv na trénink, ale přesto jsou součástí života.
- d. Tlačítkem „Další krok“ se posouváme o jeden týden.
- e. Vlevo nahoře můžete sledovat úspěšnost v odolávání útoků, což je hlavním a jediným hodnotícím kritériem. Aktiva nahoře pouze říkají, jestli můžete provést výběr vaší reakce, nebo se musíte ještě snažit přijmout opatření.
- f. Na konci tréninku se dozvíte ze souhrnu informace o tréninku, který jste zrovna absolvoval.
- g. Kurzy na platformě JukeBOX předpokládají, že jimi budete procházet vícekrát. Můžete využít informace a návody tady na portále. Přesto velmi doporučujeme, abyste začal využívat zkušenosti našich národních komunit, které jsou řízené národními metodiky. Nikdo jiný, než certifikovaný metodik a autor není oprávněn prezentovat, nabízet a podporovat kurzy na platformě CZECH.UP JukeBOX, tedy včetně CyberBOX. Snažíme se pro vás zajistit maximální kvalitu, zážitek a udržitelnost naší nabídky.
- h. Až si budete jisti s Levelem 1 tohoto kurzu, můžete přejít na vyšší Levely (až budou), nebo se dokonce zúčastnit jejich přípravy. Na tom se také můžete naučit nejvíce.

### C. Vznik projektu

V letech 2018 až 2021 pracoval CZECH.UP na projektech zaměřených na strategické plánování území a vytváření digitálních map pro modelování veřejných služeb. V souvislosti s těmito projekty aktivně využíval principy digitálního modelování a vyvinul některé platformy (postupy, které jsou opřeny o podpůrné digitální nástroje).

Členy a partnery CZECH.UP jsou lidé, kteří se rozhodli ve spolku spojit svoje síly a vytvořit společně významné aktivity. Jednotliví partneři samostatně mají zkušenosti s desítkami národních i evropských projektů různého typu a u seniorních pracovníků je obvyklá délka takové expertní praxe větší, než 20 let. V týmu jsou kolegové s několika „velkými“ doktoráty a další kolegové, kteří mají i významná ocenění práce, jako například národní ocenění Osobnost eGovernmentu ČR. Kompetenci a skutečné reference spolku tedy můžeme počítat z kompetencí konkrétních členů týmu a organizací, ve kterých jsou a byli aktivní. A ta je mimořádná.

V návaznosti na uvedené aktivity jsme si stále více uvědomovali, že se musíme důsledněji věnovat novým formám vzdělávání a to tak, aby více odpovídaly potřebám digitálních modelů – pro nás zejména ISO/ČSN/EN 15221 o facility managementu a systémům digitálních modelů staveb BIM.

V uvedené době jsme spolupracovali na projektech s Ministerstvem zahraničí SR, Ministerstvem hospodářství, agenturou SARIO a Slovenskou ambasádou v Praze. Z této spolupráce vznikly některé projekty a současně i doporučení na významné osobnosti a partnery na Slovensku. Mezi nimi byla vyzdvihena NARA-SK a konkrétně Ing. Ján Plesník. Ověřili jsme si vysokou kompetenci a inovativní přístup NARA-SK a nabídli účast na projektu.

Současně jsme dostali v rámci jednání s Odborem informatiky Kraje Vysočina doporučení na jejich organizaci EPMA. Tu jsem znal, ovšem ještě z doby, kdy jí řídila paní Dr. Irina Zálišová, jako expertní organizaci pro dotační management.

CZECH.UP projekt připravil společně s projektem GameBOX na stejné platformě a ve stejné logice, kde kontrahoval vedle EPMA ještě cowork PONK ze Žiliny. Také na výše uvedená doporučení ze Slovenska.

Start projektů byl záměrně posunut o 9 měsíců, abychom se mohli v druhém projektu poučit z projektu prvního. GameBOX tedy probíhal 1.1.2022 – 31.12.2022 a CyberBOX 1.10.2022 – 30.9.2023.

Oba projekty měly společnou logiku využití SW platformy CZECH.UP JukeBOX, kterou vlastní Panatec s.r.o. Ten jí k provozování vložil do spolku CZECH.UP, a to s podmínkami udržitelnosti a nezczitelnosti. Součástí jsou všechny potřebné podpůrné služby, nejen služby pro spouštění kurzu.

Tato etapa skončila tím, že CZECH.UP zpracoval žádosti (oba projekty: CyberBOX a GameBOX) do Erasmus+, které finalizovala EPMA.

#### **D. Co projekt přinesl**

Zkušenosti a poznámky z projektu CyberBOX:

- a. Velmi se osvědčil systém řízení kvality, který je použit v platformě CZECH.UP JukeBOX. Je založený na řídicím dokumentu, který definuje Akceptační dokument každé aktivity. (V průběhu projektu jsme zjistili, že velké množství aktivit představuje komplikaci a v následných projektech byla struktura optimalizovaná). Obsah každého Akceptačního dokumentu aktivity jasně definuje výstup aktivity a všechny Akceptační dokumenty jsou akceptovány v závěrečném celkovém Akceptačním dokumentu projektu. To umožnilo i efektivní krizové řízení a přebírání úkolů nečinného partnera.
- b. Pokud jsme se trochu obávali, jestli bude zájem chtít vidět, připomínkovat kurz a spolupracovat na jeho uplatňování, tak skutečnost předčila očekávání. Postupně vznikly komunity na Slovensku, v ČR, Ukrajině (pro ukrajinštinu a ruštinu), v Polsku a postupně se hlásí o podporu další země (HU, AUS, DE, ESP, ...). V nabídce jsme z důvodu testování uvedli i čínštinu (abychom viděli automaticky překládaný text v jiném jazykovém systému) a výsledkem pak jsou jednotlivci z Tchaj-wan a Číny (to je pro nás jenom záležitost technického testování).
- c. Práce s komunitami pak znamená, že kurz existuje současně ve více podobách - instancích (1-2 mají každá komunita, vývojové a testovací prostředí a také veřejná instance „Live“). To už je organizačně složitější věc, a proto musely vzniknout pozice národních certifikovaných metodiků, kteří jsou soustředěni v Týmu metodiků platformy. To také vynutilo vznik Certifikační autority Panatec – CZECH.UP, která spravuje vlastní autoritu a zajišťuje i externí certifikace (například letos ve spolupráci s Národním energetickým klastrem Slovenska). Evidujeme zájem o využívání této CA i pro další partnery a projekty, a to i pro zprostředkování vhodných certifikačních autorit pro konkrétní případy.
- d. Komunity si dnes plně „řídí“ to, jak jsou jednotlivé instance tréninku CyberBOX (i dalších) nastaveny. Využívají snadnost škálování obtížnosti při startu užívání konkrétní instance (včetně veřejné Live) pro konkrétní užití. Zde se potkala doporučení inovativních pedagogů s požadavky komunity studentů v tom, že v počátečních etapách je nutné nastavit nulovou obtížnost, aby se uživatel naučil proklikat trénink. Pak následuje postupné řízené zapojení gamifikační logiky tak, aby se s ní uživatel mohl seznámit. Proto je také CyberBOX nyní v Etapě 1-2, kdy jsou opakovaně v tréninku vyzýváni trénující, aby si pořídili 5-7 bezpečnostních prvků různé kategorie a úkoly jsou přímo kontrolovány, takže se situace u trénujících zažijí. (Mimochodem, tento přístup se ukázal jako vhodný pro všechny cílové skupiny, včetně seniorů). A teprve v následující etapě budou odstraněny funkce skrytí pokročilých logik. I Etapu 3 máme již otestovanou v rámci projektu, v době udržitelnosti jsme jí zatím neaktivovali v instanci Live – k tomu dojde později, na základě dohody komunit. Etapizace pak pomáhá přimět klienty, aby se přišli podívat, co je v JukeBOX nového. Etapa 4 pak již je určena přímo pro hackathony.
- e. To, že jsme umožnili použít trénink CyberBOX verze Live komunitám umožnilo, aby se další zájemci setkali s výukou, „Jak vytvářet digitální zážitkové kurzy efektivně“. Tento přístup se plně otevřel po



mezinárodní konferenci na jaře 2023 v Košicích, které se účastnili také zástupci slovenské vlády a také evropského vzdělávacího systému. Tady jsme si ukázali reálné agilní vzdělávání studentů vhodné pro základní, střední, vysoké školy a celoživotní vzdělávání, které je plně digitalizované a pracuje s modely. Souběžně tak lze vzdělávat různé specializace a současně umožnit zkušenosti s prací v holistickém týmu. I v projektu CyberBOX jsou lidé z CZECH.UP a NARA-SK, kteří jsou experty a metodiky na zážitkové vzdělávání, na komunikaci tohoto tréninku na sociálních sítích, na digitalizaci vzdělávání, testování a řízení komunit, na vznik vizuálů a optických identifikačních markerů, na řízení projektu i na dotační administrativu...

- f. Tento přístup si vynutil spolupráci s mimořádnými osobnostmi a experty. To nás posunulo dál. Na druhou stranu - využívání mnoha krátkých expertních aktivit projekt nepodporoval a bylo velice složité tuto situaci legálně řešit. Řešili jsme nad rámec projektu cestou vlastního vkladu CZECH.UP a NARA-SK, nebo dobrovolnictvím. Pro projekt to však znamenalo významný posun.
- g. My a starší generace se zažitým systémem „opisování z knížky nebo tabule do sešitu a biflování tohoto obsahu“, jsme se museli vyrovnávat s tím, že do moderního agilního systému vzdělávání patří mikro learningy s metodikem – pedagogem – průvodcem a budování základů kompetencí, a to zejména v rámci vnitřní řízení komunikace komunit nad obsahem tréninku. Vidíme, jak moc funguje motivace a důvěra přijmout znalosti založená na kladném doporučení autoritou a kamarádem. Naopak tam nepatří snaha prosazovat encyklopedický přístup. Už proto, že v dynamickém prostředí, kterým je třeba kyberbezpečnost, které se skoro denně mění, je potřeba mít pevnou kompetenci postavenou na úplných základech. A opravdu těch 5-7 úkolů pokrývá možná 90% rizik a je možné si je osvojit rychle a pro mnoho cílových skupin. Získání kompetence pro dalších 5% pak již vyžaduje hluboké uživatelské znalosti a zbylých 5% jsou schopni pokrýt už jenom specializovaní experti s průběžným vzděláváním. Proto v kurzu CyberBOX (je postavený na Levelu 1 – základní vstupní znalost) předkládáme potřebu brát vážně těch 5 - 7 úkolů, které se trénují s postupně spouštěnou obtížností (vztaženo ke znalosti používání daného front-end). Poznámka: v rámci komunit již vznikají a ověřují se tréninky Levelů vyšších (nad úroveň našeho projektu v Erasmus+). Tady vidíme, že projektu měl význam, kterých jsme od něj čekali.
- h. Digitální technologie mají specifický provoz: vyžadují servis a podporu, řízení kapacity systému, technickou údržbu. Mají své plánované (i neplánované) životní cykly, ke kterým pak stanovujeme také udržitelnost konkrétního kurzu. To neznamená, že po 2 letech (projekt + rok) kurz zaniká, ale spolu s platformou a celou rodinou kurzů je inovován ve společných vlastnostech a aktualizuje se také jeho obsah vzhledem k matici všech kurzů. Musíme také reagovat na komunity. Zejména u studentských komunit počítáme s rychlou obměnou a každý rok stavíme komunity znova. To je další funkce Týmu metodiků, jejichž úkolem je také péče o stálé jádro těchto komunit.

Aktuálně jsou určeny pátky jako technické dny, kdy se přesouvají instance mezi sebou a kdy probíhají i zálohy a testování. Může se tedy stát, že bude trénink nedostupný, nebo i nestabilní.

Jednou měsíčně se každý uživatel musí znova ke konkrétnímu kurzu registrovat. To proto, abychom měli stále aktuální portfolio uživatelů konkrétních instancí konkrétních kurzů. Obvykle se totiž trénující přesouvají k dalším kurzům a často začínají být aktivní v komunitách.

- i. Na závěr trocha čísel k 11/2023: v rámci komunit – na jejich instance – nyní přistupuje 96% zájemců a pouze 4% je nových zájemců, kteří se přímo registrují prostřednictvím veřejného webu (instance Live). Z těch 4% se pak 60% zapojuje dále prostřednictvím komunit pro další spolupráci. Někteří si chtějí jenom „sáhnout“ na komunitu a dál nepokračují.

Celkově u těch, kteří nepokračují, je z 90% důvodem dosud malá nabídka kurzů. To je i důvod, proč jsme v rámci spolupráce s partnery ze Slovenska, Řecka a Španělska podali žádosti do dalších Erasmů (Danube Intereg, Horizont, ...). Primárně chceme aktivněji zapojit tyto národní komunity. V případě CZ a SK pak víme, že komunity musíme obnovovat, protože studenti „rychle stárnou“.

Cílem je vytvořit širší týmy, jejichž členové jsou schopni vytvářet samostatně kurzy, nebo dokonce i s podporou metodiků zaškolovat další partnery. Nejde nám o propagaci JukeBOX, ale pracujeme na zapojení dalších platforem a systémů, které existují.

Základní spektrum pro obsah kurzů vychází ze Strategie 2030 a jejich 17-ti segmentů. Samostatně stojí ty technické, které jsou společné pro všechny.

Jedním z úkolů, které dostáváme od komunity, je ten, abychom přestali generovat doprovodné texty a soustředili se na to, aby samotné kurzy byly intuitivní. Tak to doufám moc neporušíme.

Samotné užití platformy umožnilo efektivní práci podle předem daného a odladěného scénáře platformy s digitální podporou procesů. Týmy se tak mohly soustředit na procesy vlastního vzdělávání, sdílení kompetencí a zkušeností a na komunikaci s komunitami a veřejností.

Tím, že se každý pracovník, který se chtěl účastnit projektu, se mohl seznámit s reakcí členů komunit, nebo odborné veřejnosti, jsme také dosáhli budování důvěry ve společnou práci a ochotu jí sdílet. Zejména pro cílovou skupinu mladých je důležité, aby byla jejich práce v komunitě hodnocena jako TRENDY, nebo COOL. Důležitá jsou také transparentní pravidla spolupráce.

## E. Co dál?

Využíváme naší otevřené komunikace, která umožnila možnosti digitálního modelování řízení rozvoje kompetencí prezentovat organizacím, zástupcům vzdělávacího systému i samosprávám. Navázali jsme spolupráci s regionálními klastry a dalšími spolupracujícími strukturami na národních úrovních i na úrovni Evropy.

Partneři se zajímají o podrobnosti související s užitím platformy v projektech Erasmus+, Horizont, Interreg Danube a zástupci firem a dalších organizací se zajímají o možnost užití platformy pro jejich projekty a pro studenty v ČR, SK, ESP, ITA a dalších zemích. Některé jsou již podané.



## F. Poděkování

Zde bych především rád poděkoval všem dále uvedeným lidem, kteří na projektu aktivně pracovali, ať už jako členové týmu projektu, nebo dobrovolníci (nebo v obou podobách), kteří jsou dále uvedeni a budou zobrazeni i v kurzu CyberBOX pod nabídkou „Informace o kurzu“. Poděkování patří i Ing. Josefu Handlovi, MSc. Pokud další lidé doloží svojí aktivní práci na kurzu a vyrovnají závazky k partnerům, bude tento výčet doplněn – o to jsme již požádali EPMA a jejího zřizovatele Kraj Vysočinu.



CyberBOX je gamifikovaný znalostní kurz pro oblast kybernetické bezpečnosti, LEVEL1. Byl realizován 1.10.2022 – 30.9.2023

Vznikl v prostředí platformy CZECH.UP JukeBOX, kterou vlastní Panatec a provozuje otevřený spolek pro inovace CZECH.UP ([www.czech-up.cz](http://www.czech-up.cz)).

Byl spolufinancovaný prostřednictvím projektu Erasmus+ 2022-1-CZ01-KA210-YOU-000083750.

Na produktovém portálu <https://CyberBOX.CZECH-UP.cz> jsou uvedeny metodické informace, certifikace a popis realizace projektu.

**Tým, který kurz CyberBOX vytvořil:**

**Vedení projektu:**

**Ing. Pavel Náčovský** (CZECH.UP), autor platformy CZECH.UP JukeBOX a autor projektu CyberBOX  
**Ing. Ján Plesník** (NARA-SK), vedoucí projektu, vedoucí krizového řízení projektu

**Na projektu dále pracovali:**

**CZECH.UP**

**Ing. Vladimír Němec** - vedoucí Týmu pro digitalizaci LP pro JukeBOX  
**PhDr. Ing. Vít Skála Ph.D.** - vedoucí Týmu pro komunikaci a Medialitu  
**Denisa Uhlířová** - hlavní certifikovaný metodik platformy CZECH.UP JukeBOX 2023

Praktikanti GVI – VOŠ: **Jan Čáp, Patrik Vacík** certifikováni CA Panatec – CZECH.UP

Tým CZECH.UP certifikace jsou zde: <https://cyberbox.czech-up.cz/vystupy-a-materialy/>  
**Monika Kyslíková, Mgr. Lenka Náčovská, Eliana Němcová, Zdeňka Olišarová, Hana Skálová, Yura Sika, Zsanett Sika, Ing. Kseniia Skrypnik** a další.

**NARA SK**  
NÁRODNÁ RECYKLAČNÁ AGENTÚRA SLOVENSKO

**Bc. Denisa Záchenská** – hlavní certifikovaný metodik platformy CZECH.UP JukeBOX 2023 Slovensko  
**Bc. William Parkányi** – podpora týmu a testování

**Projekt dále nějakým způsobem za dodržení pravidel Erasmus+ podpořili:**



Notice:

Financováno Evropskou unií. Názory vyjádřené jsou názory autora a neodráží nutně oficiální stanovisko Evropské unie či Evropské výkonné agentury pro vzdělávání a kulturu (EACEA). Evropská unie ani EACEA za vyjádřené názory nenesou odpovědnost.

Informace o aktivitách EPMA na projektech GameBOX a CyberBOX nejsou k 11.12.2023 CZECH.UP a NARA-SK známy a budou doplněny, až je partner doloží.