

Příručka pro střediska odborného vzdělávání a přípravy

Doporučení pro kurz odborného vzdělávání a
přípravy týkající se sledování technologií pro
malé a střední podniky



Příručka pro střediska odborného vzdělávání a přípravy

Doporučení pro kurz odborného vzdělávání a přípravy týkající se sledování technologií pro malé a střední podniky

Autoři: Rita Souto¹, Florbela Silva¹, Juan José Ortega Gras², Petra Dufkova³, Juan Luis González López⁴

¹ Technologické centrum Portugalské obuvi (Portugalsko); ² Technologické středisko pro dřevo a nábytek (Španělsko); ³ Klastř Technické textilie (Česká republika); ⁴ Španělská federace technologických center (Španělsko)

říjen 2024



Zkratky a zkratky

AKT	Činnost
CETEM	Technology Centre of Furniture and Wood of Murcia Region (Spain)
CLUTEX	Klastr Technické Textilie
CTCP	Technology Centre of Footwear of Portugal
CI	Konkurenční inteligence
CWF	Kritický sledovací faktor
ES	Evropská komise
ECVET	Evropský převod kreditů pro odborné vzdělávání
EQAVET	Evropské zajištění kvality odborného vzdělávání
ERK	Evropský rámec kvalifikací
EU	Evropská unie
FEDIT	Federación Española de Centros Tecnológicos
KSC	Znalostní dovednosti Kompetence
LO	Výsledky učení
OER	Otevřené vzdělávací zdroje
MSP	Malé a střední podniky
SWOT	Silné stránky, nedostatky, příležitosti, hrozby
TW	Technologické hodinky

Obsah

Úvod	4
Proč tento průvodce	4
Rámec CI & TW	5
Tři klastry v projektu TECHGROW: Nábytek, obuv, textil.....	8
Kromě klastrů TECHGROW:.....	10
Tréninkové materiály a technologie hodiniek.....	16
Zkušenosti ze seminářů odborné přípravy.....	20
Metodika.....	20
Zpětná vazba.....	21
Závěr k analýze SWOT.....	26
Doporučení pro poskytovatele odborného vzdělávání a přípravy.....	27
Přístup odborného vzdělávání a přípravy k školicím materiálům TECHGROW.....	27
Přenositelné materiály a úpravy.....	34
Jak přizpůsobit školicí materiály TECHGROW.....	37
Přenositelnost do různých odvětví - příklady.....	45
Závěry.....	56
Odkazy.....	58

Úvod

Proč tento průvodce

V současném rychle se vyvíjejícím scénáři je sledování technologií klíčovým prvkem pro zajištění konkurenceschopnosti a úspěchu společností a výzkumných organizací. Jedná se o strategický nástroj, který organizacím umožňuje sledovat nejnovější technologický pokrok, tržní trendy a inovace a umožňuje informované a agilní rozhodování. Pro malé a střední podniky v tradičním zpracovatelském průmyslu, jako je obuvnický, textilní a nábytkářský průmysl, je zavedení účinného technologického systému hodinek nezbytné k tomu, aby zůstaly konkurenceschopné a inovativní na neustále se vyvíjejícím trhu.



S cílem předávat a sdílet znalosti a postupy a školit společnosti a jejich zaměstnance a další výzkumné organizace, aby čelili [této realitě, pozvali partneri projektu zástupce každého ze svých vlastních klastrů k účasti na několika](#)

[seminářích o sledování technologií, což je iniciativa začleněná do oblasti působnosti projektu TECHGROW <https://www.techgrow-project.eu/>](#), jejímž cílem je šířit inovativní nástroje projektu, které účastníkům umožní přístup k aktuálním informacím, a naučit se, jak zavést účinné procesy sledování technologií ve společnostech a dalších organizacích v rámci svého vlastního klastru.

Na základě zkušeností TECHGROW a uvedených závěrů seminářů vypracovalo konsorcium příručku s doporučeními pro všechny poskytovatele odborného vzdělávání a přípravy, kteří chtějí použít vyvinuté materiály a / nebo zavést vzdělávací kurz na Competitive Intelligence / Technology Watch, přizpůsobený jejich vlastní realitě. Kromě toho příručka poskytuje individuální doporučení pro implementaci a začlenění školicích materiálů do různých odvětví, které mají společný bod, tradiční charakter.

Tato činnost souvisí s projektem Aktivita 2, který se zabýval vývojem vzdělávacích cest a školicích materiálů pro Technology Watch aplikovaných na tradiční klastry, a virtuálními informačními platformami TW., které CETEM, CTCP a CLUTEX přizpůsobily nebo 3 korespondentské klastry – Nábytek, obuv a textil – a jehož cílem je připravit pokyny na podporu navrhování budoucích vzdělávacích cest a přizpůsobení školicích materiálů pro další výrobní odvětví kromě těch, na něž byl projekt TECHGROW zaměřen, a to s využitím know-how a výsledků seminářů.

V rámci projektových aktivit je obecně dokázáno, že základní pojmy související s Competitive Intelligence and Technology Watch jsou plně aplikovány na další výrobní odvětví. V tomto okamžiku je toto prohlášení podpořeno validací vytvořených cest odborné přípravy, které byly testovány a validovány zúčastněnými stranami během seminářů.

Cílem této příručky je odchýlit se od skutečně vytvořených vzdělávacích cest a vzdělávacích materiálů připravených pro nábytkářské, textilní a obuvnické klastry a další průmyslová odvětví a klastry. Zjistíme proto, jak může být vydána, a co je důležitější, jak mohou být navrženy nové vzdělávací cesty, přičemž výsledky TECHGROW jako společný základ.

Rámec CI & TW

Evropská komise hraje aktivní úlohu při využívání sledování technologií a konkurenční inteligence jako klíčových nástrojů na podporu hospodářského rozvoje a zajištění konkurenceschopnosti průmyslových odvětví v Evropské unii.

Evropská komise považuje sledování technologií a konkurenční inteligenci za



nedílnou součástí utváření inovativní, udržitelné a konkurenceschopné ekonomiky. Pečlivým

sledováním technologického pokroku a tržních trendů sladuje

Evropská komise své politické iniciativy s cílem posílit průmyslová odvětví, podnitit

hospodářský rozvoj a udržet si celosvětové vedoucí postavení v klíčových odvětvích. Tento strategický přístup je podpořen pevnými legislativními rámci, programy financování a přeshraniční spoluprací. Zaujímá strategický pohled na sledování technologií a konkurenceschopnou inteligenci s cílem podpořit konkurenceschopnost evropských průmyslových odvětví a stimulovat udržitelný hospodářský růst. Technologické hodinky se týkají systematického monitorování a analýzy vznikajících technologií, trendů v oblasti výzkumu a vývoje a globálních inovačních činností. Využitím tohoto přístupu Komise identifikuje příležitosti a rizika spojená s technologickým pokrokem, který evropským průmyslovým odvětvím umožňuje udržet si náskok před celosvětovou konkurencí. Tato praxe nespočívá pouze v pozorování trendů, ale zahrnuje aktivní utváření priorit výzkumu a inovací tak, aby byly v souladu s širšími cíli EU, jako je udržitelnost, digitální transformace a odolnost průmyslu.

Stejně tak informace o hospodářské soutěži, které zahrnují shromažďování a analýzu údajů o tržních trendech, konkurentech a hospodářských podmínkách, hrají zásadní úlohu při poskytování informací pro strategická politická rozhodnutí. Evropská komise využívá informace o hospodářské soutěži, aby podpořila dynamiku jednotného trhu, zajistila spravedlivou hospodářskou soutěž a vybavila evropské podniky poznatky nezbytnými pro orientaci v rychle se měnícím globálním prostředí. Tento přístup umožňuje průmyslovým odvětvím využívat tržních příležitostí, přizpůsobovat se vnějším výzvám a podporovat dlouhodobou konkurenceschopnost.

Sledování technologií a konkurenční zpravodajství společně tvoří páteř úsilí Komise o to, aby evropská průmyslová odvětví obstála i v budoucnu. Jsou nedílnou součástí dosahování cílů, jako je podpora inovací, zvyšování ekonomické odolnosti a zajištění toho, aby evropské společnosti zůstaly v čele technologického a tržního vývoje. Tyto strategie jsou obzvláště významné v souvislosti s celosvětovými změnami, včetně ekologické a digitální transformace, kde může včasná identifikace vznikajících technologií a dynamika trhu poskytnout rozhodující konkurenční výhodu evropským průmyslovým odvětvím.

Začleněním těchto nástrojů do širšího politického rámce podporuje Evropská komise kulturu inovací, předjímá technologická narušení a zajišťuje, aby si EU udržela vedoucí postavení v celosvětovém hospodářství. Toto úsilí má zásadní

význam pro sladění průmyslového růstu s udržitelnými postupy a pro přípravu evropského průmyslu na budoucí výzvy a příležitosti.

Evropská komise považuje sledování technologií a konkurenční inteligenci za rozhodující hnací sílu průmyslového růstu a širšího hospodářského rozvoje v Evropské unii. Tyto strategické nástroje umožňují průmyslovým odvětvím předvídat technologické trendy, přizpůsobovat se dynamice trhu a účinně reagovat na vznikající globální výzvy. Systematickým sledováním pokroku v oblastech, jako je umělá inteligence, obnovitelná energie, biotechnologie a vyspělá výroba, zajišťuje sledování technologií, že evropský průmysl zůstane v čele inovací. Tento proaktivní přístup podporuje přijetí transformačních technologií, čímž zvyšuje produktivitu, posiluje odolnost a zvyšuje globální konkurenceschopnost napříč různými odvětvími.

Zejména technologické hodinky hrají klíčovou úlohu při podpoře digitální transformace průmyslových odvětví. Identifikací a podporou špičkových technologií, jako jsou 5G, blockchain a internet věcí, Evropská komise usnadňuje modernizaci tradičních průmyslových odvětví a rozvoj nových odvětví špičkových technologií. Tento technologický vývoj má zásadní význam pro zachování konkurenční výhody EU v rychle se měnícím světovém hospodářství. Zaměření na udržitelné technologie, které je v souladu s cíli Zelené dohody pro Evropu, navíc zajišťuje, aby byl průmyslový rozvoj šetrný k životnímu prostředí, což přispívá k závazku EU dosáhnout do roku 2050 klimatické neutrality.

Konkurenční inteligence doplňuje sledování technologií tím, že vybavuje průmyslová odvětví poznatky potřebnými pro orientaci ve složitých tržních podmínkách a využití vznikajících příležitostí. To zahrnuje pochopení posunů v poptávce spotřebitelů, posouzení konkurenčního prostředí a identifikaci potenciálních narušení globálních dodavatelských řetězců. Tyto informace mají zásadní význam zejména pro malé a střední podniky (MSP), které často postrádají zdroje k nezávislému provádění rozsáhlé analýzy trhu. Konkurenční zpravodajství tím, že poskytuje malým a středním podnikům využitelné informace, podporuje jejich integraci do globálních hodnotových řetězců a podporuje růst a inovace na všech úrovních hospodářství.

Kombinovaný dopad sledování technologií a konkurenční inteligence přesahuje jednotlivá průmyslová odvětví do širšího ekonomického prostředí. Tyto nástroje

jsou hnací silou inovací, které jsou klíčovým motorem hospodářského růstu, vytvářejí vysoce hodnotná pracovní místa a zvyšují celkovou produktivitu EU. Posilují rovněž hospodářskou odolnost tím, že umožňují průmyslovým odvětvím přizpůsobit se vnějším otřesům, jako je geopolitické napětí nebo narušení technologií. Přispívají tak k dynamičtějšimu, robustnějšimu a udržitelnějšimu evropskému hospodářství, zajišťují dlouhodobou prosperitu a globální vedoucí postavení v kritických odvětvích. Prostřednictvím těchto strategických iniciativ sladuje Evropská komise průmyslové a hospodářské politiky se svou zastřešující vizí konkurenceschopné, inkluzivní a environmentálně udržitelné Evropy.

Právní rámec EU je navržen tak, aby podporoval sledování technologií prostřednictvím mnohostranného přístupu. Podporou digitální transformace, podporou výzkumu a inovací, prosazováním udržitelnosti a zajištěním správy a bezpečnosti údajů vytváří Evropská unie příznivé prostředí pro monitorování a využívání nově vznikajících technologií. Tento legislativní ekosystém zajišťuje, aby evropská průmyslová odvětví zůstala konkurenceschopná, odolná a v souladu s celosvětovými technologickými trendy.

Tři klastry v projektu TECHGROW: Nábytek, obuv, textil

Sledování technologií a konkurenční inteligence hrají klíčovou úlohu při oživení a udržení konkurenceschopnosti tradičních průmyslových odvětví, jako je nábytkářský, obuvnický a textilní průmysl, která jsou hluboce zakořeněna v evropském kulturním a hospodářském dědictví. Tato průmyslová odvětví, která se vyznačují řemeslným zpracováním a historickým významem, již dlouho tvoří páteř mnoha regionálních ekonomik. Jejich tradiční povaha však také představuje výzvy, neboť globální hospodářská soutěž, měnící se preference spotřebitelů a rychlé tempo technologických změn vyžadují neustálé inovace a přizpůsobivost. Prostřednictvím sledování technologií získávají tyto klastry schopnost sledovat pokroky ve vědě o materiálech, výrobních technikách a designových trendech, což jim umožňuje integrovat moderní technologie při zachování jejich tradiční podstaty.

Například v **nábytkářském** průmyslu umožňují technologické hodinky výrobcům identifikovat inovace v udržitelných materiálech, jako jsou bioplasty nebo recyklované dřevo, a integrovat inteligentní funkce, jako je nábytek s podporou



internetu věcí, aby vyhověly současným požadavkům spotřebitelů. Stejně tak informace o hospodářské soutěži poskytují přehled o rozvíjejících se trzích, preferencích spotřebitelů, pokud jde o výrobky šetrné k životnímu prostředí, a strategiích konkurentů, což

výrobcům nábytku pomáhá zdokonalovat jejich nabídku a posilovat jejich postavení na trhu. Kombinací těchto nástrojů se nábytkové klastry mohou vyvinout z čistě tradiční výroby na hybridní model, který si cení dědictví i inovací.



Obuvnický průmysl, další odvětví se silnými tradičními základy, nesmírně těží z technologických hodinek tím, že přijímá pokročilé výrobní techniky, jako je 3D tisk a automatizace, které zvyšují přesnost a snižují náklady. Monitorování

vývoje nositelných technologií rovněž umožňuje, aby obuvnické klastry zahrnovaly prvky pro monitorování zdraví nebo podrážky pro ukládání energie, čímž se obuv z předmětů každodenní potřeby přemění na technologicky vyspělé výrobky. Konkurenční inteligence dále podporuje tuto transformaci tím, že identifikuje globální trendy, jako je rostoucí poptávka po udržitelné a veganské obuvi a vede klastry, aby odpovídajícím způsobem sladily své výrobní procesy a marketingové strategie.

Textilní klastry, které jsou často symbolem regionálních identit, čelí podobným tlakům, ale také obrovským příležitostem prostřednictvím sledování technologií a konkurenční inteligence. Pokrok v oblasti inteligentních textilií, nanotechnologií a biologicky rozložitelných tkanin může způsobit revoluci v tradiční výrobě



a umožnit textilním klastrům vyrábět inovativní výrobky vysoké hodnoty, jako jsou tkaniny regulující teplotu nebo oděvy s vestavěnými senzory. Mezitím konkurenční zpravodajství pomáhá těmto klastrům při navigaci na volatelných trzích, posuzování dopadu rychlé módy a postavení se jako lídry v oblasti udržitelného a etického oblečení. Využitím těchto nástrojů si mohou textilní klastry zachovat svůj historický význam a zároveň se přizpůsobit požadavkům moderních globálních trhů.

Synergie mezi sledováním technologií a konkurenční inteligencí podporuje dvojitý přístup k těmto tradičním odvětvím: zachování jejich kulturních a řemeslných kořenů a zároveň přijetí inovací, aby zůstaly relevantní. Tato dynamická souhra zajišťuje, že uskupení nábytku, obuvi a textilu nejen přežijí, ale také se jim bude dařit v éře definované technologickou transformací a globální propojeností. Umožňuje jim využít jejich tradičních silných stránek jako základu moderní konkurenceschopnosti a zajistit jejich trvalý přínos k evropskému hospodářskému a kulturnímu prostředí.

Kromě klastrů TECHGROW:

Strategické využití technologie hodinek a konkurenční inteligence přesahuje nábytkové, obuvnické a textilní klastry do široké škály dalších tradičních odvětví, která mají kulturní a hospodářský význam. Tato odvětví, včetně keramiky, sklářství, výroby vína, koženého zboží a dokonce i regionálních potravinářských specialit, mají společnou výzvu: zachování jejich dědictví a zároveň přizpůsobení se požadavkům rychle se vyvíjejícího globálního trhu. Využitím technologie watch

mohou tato odvětví identifikovat a integrovat špičkové inovace, které zvyšují kvalitu, efektivitu a udržitelnost a zajišťují jejich dlouhodobou životaschopnost a relevanci.

V **keramice a sklářství**, průmyslových odvětvích proslulých svým uměním a historickými kořeny, otevírají technologické hodinky dveře pokroku ve vědě o materiálech a výrobních procesech. Například průlom v energeticky účinných pecích, ekologické



techniky zasklení a aditivní výroba (jako je 3D tisk s keramikou nebo sklem) mohou těmto odvětvím pomoci snížit náklady a dopad na životní prostředí a zároveň zachovat jejich estetickou a funkční integritu. Konkurenční inteligence to doplňuje tím, že poskytuje vhled do globálních trendů designu a preferencí spotřebitelů, což těmto odvětvím umožňuje vyvážit tradici se současnou přitažlivostí.

Produkce vína, která je hluboce provázána s regionálními identitami a staletými technikami, je dalším odvětvím zralým pro výhody technologie hodinek. Přesné vinařství, poháněné pokroky v technologii dronů, satelitních snímcích a senzorech IoT, umožňuje vinařům sledovat zdraví půdy, vzory počasí a zrání hroznů s



bezprecedentní přesností. Konkurenční inteligence mezitím pomáhá pochopit měnící se vkus spotřebitelů, jako je rostoucí poptávka po organických a biodynamických vínech a zvládnání výzev, jako je dopad změny klimatu na tradiční

odrůdy hroznů. Přijetím těchto nástrojů mohou vinaři zvýšit jak kvalitu svých výrobků, tak své postavení na trhu.

Kožené zboží, které je známé svým řemeslným zpracováním a luxusním vzhledem, rovněž těží ze začlenění inovativních postupů zjištěných prostřednictvím technologických hodinek. Udržitelné metody opalování, alternativní materiály, jako je laboratorní kůže, a automatizace procesů řezání a šití představují příležitosti k modernizaci výroby při zachování řemeslné povahy průmyslu. Konkurenční inteligence pomáhá koženým uskupením identifikovat rozvíjející se globální trhy a očekávání spotřebitelů, jako je rostoucí zájem o etické získávání zdrojů a udržitelnost, což jim umožňuje přizpůsobit se a prosperovat.



Tradiční produkce potravin, která zahrnuje regionální speciality, jako je sýr, olivový olej a konzervované maso, je obzvláště citlivá na poznatky získané sledováním technologií a konkurenční inteligencí. Pokroky v oblasti bezpečnosti potravin,



balicí technologie a řízení dodavatelského řetězce mohou zvýšit kvalitu a trvanlivost, zatímco automatizace a robotika zefektivňují výrobu, aniž by byla ohrožena pravost. Konkurenční inteligence informuje výrobce o globálních vzorcích poptávky, obchodních předpisech a

konkurenčních strategiích a pomáhá jim efektivně umístit své produkty na mezinárodních trzích.



V **korkovém** průmyslu pomáhají technologické hodinky výrobcům identifikovat pokroky v technikách sklizně, zpracování materiálu a aplikacích nad rámec tradičních zátek na láhve. Například sledování inovací v oblasti kompozitních materiálů a udržitelných výrobních metod umožňuje výrobcům korku diverzifikovat se na nové trhy, jako je stavebnictví, móda a zelené technologie. Konkurenční inteligence to dále podporuje analýzou tržních trendů, jako je rostoucí poptávka po ekologických a obnovitelných materiálech, a poskytováním poznatků o strategiích konkurentů a náhražkách, jako jsou syntetické alternativy. Tyto nástroje pomáhají korkovým klastrům zvýšit účinnost, snížit množství odpadu a posílit jejich pozici lídra v oblasti udržitelných materiálů.



V **odvětví kamenných řemesel** umožňují technologické hodinky řemeslníkům a výrobcům osvojit si moderní nástroje a techniky, jako je řezání laserem, digitální sochařství a robotické řezbářství. Tyto inovace zlepšují přesnost a produktivitu a zároveň umožňují zachování složitých designů a tradiční estetiky. Konkurenční

inteligence poskytuje kritický vhled do architektonických a designových trendů,

globální poptávky po zakázkových kamenných výrobcích a rozvíjejících se trzích, kde je vysoce kvalitní kamenná práce ceněna. Sladěním svých nabídek s těmito poznatky mohou kamenné řemeslné shluky rozšířit svůj dosah, zvýšit svou hodnotu a udržet si relevanci ve stále mechanizovanějším světě.

Pro **odvětví forem**, které často slouží jako páteř pro vyspělá výrobní odvětví, jako je automobilový, letecký a obalový průmysl, mají technologické hodinky zásadní význam pro udržení náskoku na vysoce technickém a konkurenčním trhu. Sledování pokroku v materiálech (např. lehké slitiny, polymery) a výrobních



technologiích (např. 3D tisk, CNC obrábění) umožňuje výrobcům forem zlepšovat své procesy a uspokojovat vyvíjející se potřeby svých klientů. Konkurenční inteligence to doplňuje sledováním

dynamiky globálního dodavatelského řetězce, rozvíjejících se trhů pro přizpůsobené formy a posunů v klientských odvětvích. Tyto poznatky umožňují klastrům forem zůstat nepostradatelnými partnery v technologicky vyspělých výrobních ekosystémech a zároveň zkoumat nové příležitosti pro růst.

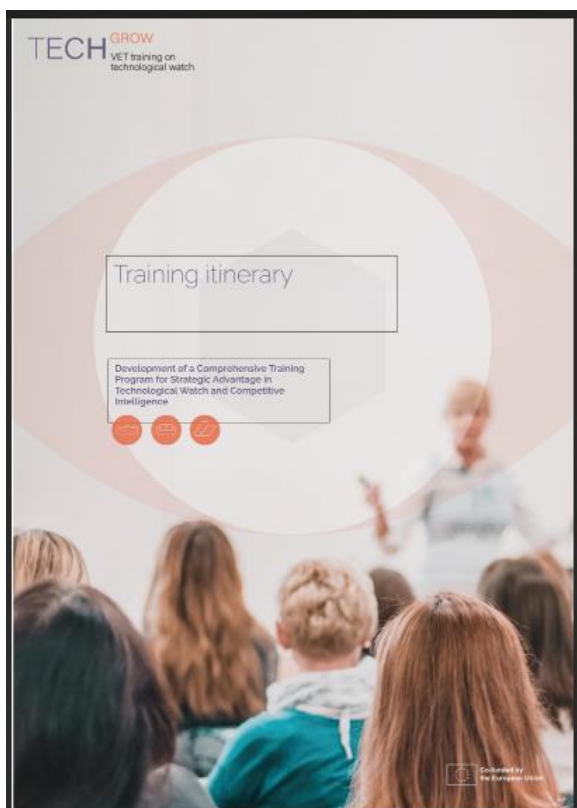
Dokonce i odvětví, jako je tradiční **stavba lodí**, **výroba papíru** a **tradiční řemesla**, jako je **tkaní** nebo **zpracování dřeva**, jsou těmito nástroji ovlivněna. Technologie hodinek umožňuje těmto průmyslovým odvětvím začlenit do svých procesů pokročilé nástroje a materiály, jako jsou lehké kompozity nebo počítačem podporovaný design, což zajišťuje přesnost a udržitelnost. Současně jim konkurenční inteligence umožňuje uvádět své produkty na trh jako jedinečné, vysoce hodnotné nabídky, které uspokojují mezery na trzích, s důrazem na jejich kulturní a řemeslný význam.

Ve všech těchto odvětvích působí technologie a konkurenční inteligence jako transformační síly, které vedou tradiční průmysl přes složitost modernizace. Tyto nástroje umožňují těmto odvětvím ctit jejich historické dědictví a zároveň přijímat inovace a zajistit, aby i nadále zásadním způsobem přispívala k regionálním

ekonomikám a kulturní krajině. Přijetím přístupu zaměřeného na budoucnost se tato odvětví mohou přizpůsobit moderním výzvám a příležitostem a dosáhnout udržitelné rovnováhy mezi tradicí a pokrokem.

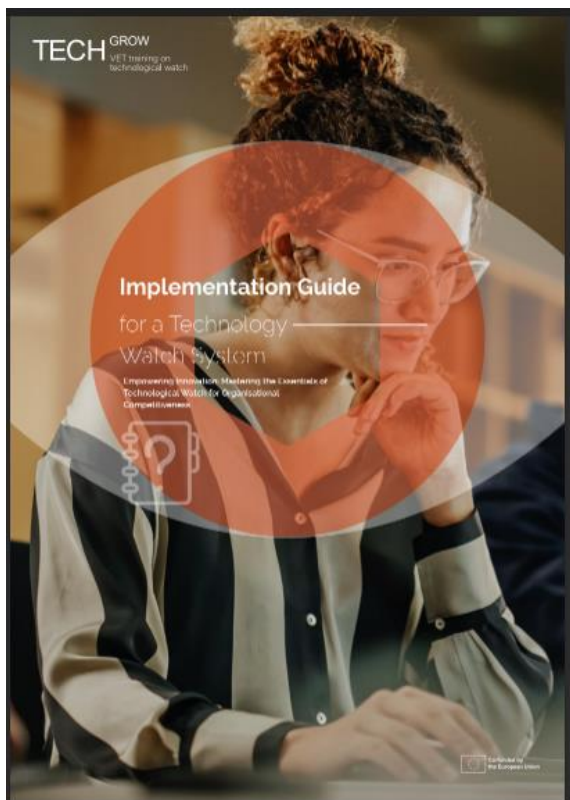
Tréninkové materiály a technologie hodinek

V rámci činnosti 2 – Zdroje odborné přípravy a systematický vývoj procesu sledování technologií – vyvinulo projektové konsorcium inovativní školicí materiály a digitální nástroje s cílem zvýšit znalosti o sledování technologií a usnadnit provádění systematických postupů. Školící materiály s podobným grafickým designem a licencované v rámci otevřených vzdělávacích zdrojů, jako jsou kreativní společné prostory, s cílem zajistit volný a otevřený přístup ke všem materiálům pro širší dopad projektu, zahrnují 4 vzdělávací témata:



Byl vypracován školící itinerář pro téma CI/TW, který umožňuje současným i budoucím pracovníkům a manažerům naučit se, jak zavést systematické procesy ve svých společnostech, a to za podpory vyvinutých digitálních nástrojů. Cílem tréninkového itineráře je zlepšit znalosti účastníků v oblasti Technological Watch a Competitive Intelligence.

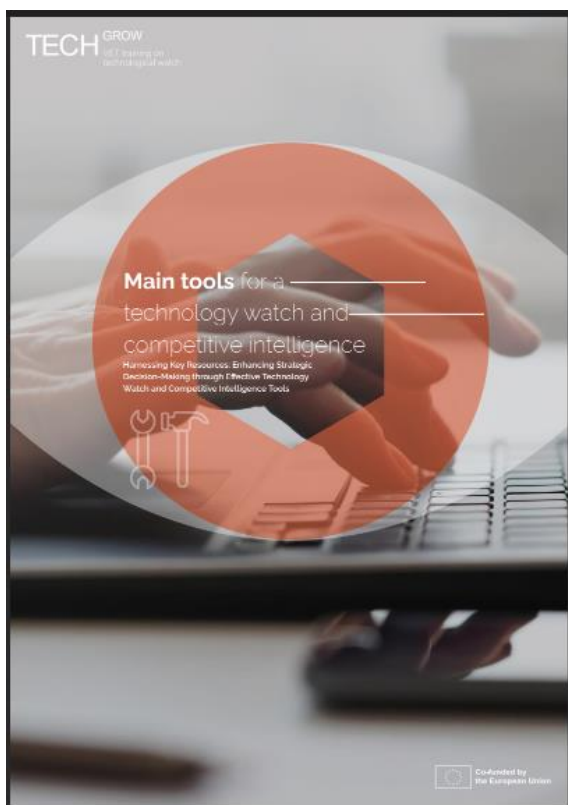
Zastřešujícím cílem těchto modulů je umožnit účastníkům efektivně využívat technologické hodinky a konkurenční inteligenci v rámci jejich příslušných organizací. Tím, že ponoříme studenty do strukturované vzdělávací cesty, usilujeme o podporu kultury inovací, strategického rozhodování a konkurenční výhody. Do konce vzdělávací iniciativy budou mít studenti potřebné znalosti, dovednosti a kompetence k řízení inovací, konkurenceschopnosti a strategického růstu v rámci svých organizací.



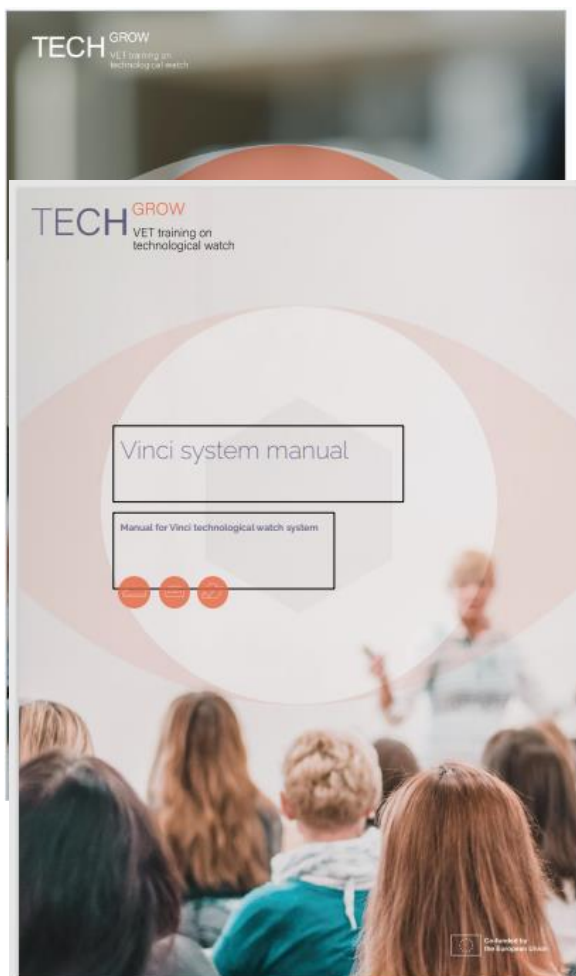
Program se skládá ze **tří odlišných modulů**, jejichž cílem je vybavit studenty komplexními znalostmi, základními dovednostmi a cennými kompetencemi nezbytnými pro navigaci v dnešním rychle se vyvíjejícím podnikatelském prostředí.

- **Modul 1**, „Příručka pro zavádění technologického hodinového systému“, studenti získají základní znalosti o vytvoření a udržování účinného technologického hodinového systému. Tento modul se bude zabývat kritickými

aspekty, jako je význam technologického sledování, zapojených procesů a rolí a odpovědností v rámci systému.



- **Modul 2** „Hlavní nástroje pro sledování technologií a konkurenční inteligenci“ se zaměřuje na zkoumání základních nástrojů a zdrojů, které jsou k dispozici pro shromažďování, analýzu a interpretaci cenných informací. Studenti se naučí využívat celou řadu nástrojů, včetně výstražných systémů, databází a specializovaného softwaru, aby zlepšili rozhodovací procesy své organizace.



- Modul 3, „Osvědčené postupy ve třech výrobních odvětvích: Obuv, textil, nábytek,“ bude se ponořit do osvědčených postupů specifických pro dané odvětví v souladu s kritickými technologickými faktory hodinek. Studenti získají přehled o zavádění těchto osvědčených postupů přizpůsobených obuvnickému, textilnímu a nábytkářskému průmyslu, což podpoří konkurenceschopnost a inovace.

Kromě toho byla pro tyto 3 clusterly přizpůsobena virtuální informační platforma TW. **Vinci Technology Watch Platform** je softwarový nástroj pro komplexní a systematické řízení technologických hodinek. Společnost VINCI vám může pomoci činit strategická rozhodnutí a vytvářet inovativní nápady.

Software VINCI se skládá ze **dvou klíčových prvků**, které by měly být správně odlišeny:

- **ZPĚT** - Nástroj pro vnitřní použití. Tento nástroj zobrazí informace o vyhledávání podle našich definovaných kritických faktorů sledování, klíčových slov a zdrojů informací. Používá se ke klasifikaci informací o vyhledávání, jako platných či nikoli, pro vaši organizaci nebo pro společnosti.
- **FRONT** - Plošina pro vnější použití. Na této platformě bude každý uživatel po registraci schopen zobrazit platné informace, které jsme vybrali, a filtrovat je podle různých **kritických faktorů sledování**.

Tyto kritické faktory sledování - externí prvky, které kriticky ovlivňují konkurenceschopnost organizace a působí jako kontaktní místa v systému sledování technologií - jsou rozhodně centrálními proměnnými, které lze nastavit tak, aby uspěly v přizpůsobení platformy pro různá odvětví.

Hlavním cílem CWF je vést a dokumentovat R& D aktivity organizace tím, že identifikuje a shromažďuje veškeré související informace. Slouží tedy jako primární vodítko, které umožňuje identifikaci relevantních informací poskytnutím vhodných klíčových slov, vyhledávacích vzorců a zdrojů informací. Jsou také variabilní a vyvíjejí se v průběhu času a přizpůsobují se novým tendencím a výzvám v podnikatelském prostředí. Bez jejich definování nebude možné vytvářet zprávy, které podporují rozhodování organizace. Další informace jsou uvedeny v **metodickém průvodci pro definování systému sledování technologií založeného na auditu personalizovaných informací**, který byl vypracován v rámci projektu Aktivita 1 – Definice systému sledování technologií pro odvětví zpracovatelského průmyslu a je k dispozici na internetových stránkách projektu.

Zkušenosti ze seminářů odborné přípravy

Metodika

Byly podpořeny tři semináře odborné přípravy, jeden pro každé odvětví a zapojenou zemi, jejichž cílem bylo šířit v praxi vyvinuté materiály a digitální nástroje v rámci projektu. Workshopy se pak konaly

- CETEM (nábytkářské společnosti, Španělsko),
- CTCP (obuv, Portugalsko)
- CLUTEX (textil, Česká republika),

Tyto workshopy byly také okamžiky výuky/učení o tom, jak používat vyvinuté materiály a využívat jejich co největší výhody, testovat digitální nástroje a shromažďovat zpětnou vazbu od účastníků vzdělávání a školitelů.



V **Česku** propagoval CLUTEX dva samostatné workshopy, pořádané jako jednodenní akce v Praze a Brně s definovaným programem, rozdělené do 3 částí – teorie, praktická ukázka, závěrečná diskuse. Jedním z workshopů zaměřených na využití platformy VINCI z pohledu klastru (ale se zkušenostmi z firmy) a druhou skupinou byli lidé, kteří by program pravděpodobně mohli využít přímo pro svou práci.

Ve **Španělsku** uspořádalo středisko CETEM seminář s cílem ukázat výsledky projektů a získat zpětnou vazbu od cílových skupin a formulovat dvě různé složky: jeden jako aktuální vzdělávací kurz o průmyslovém designu nábytku, který probíhal v jeho zařízeních a byl zaměřen na různé profily účastníků, mezi designéry, pracovníky a manažery; a další jako návštěvy společnosti zaměřené na

propagaci nové služby Technology Watch prostřednictvím platformy TECHGROW, V této části bylo navštíveno několik společností a osobně představilo výhody využití platformy pro jejich každodenní činnost, zejména pro zahájení a rozvoj nových projektů.

V **Portugalsku** se seminář konal v prezentačním formátu v zařízeních CTCP a zahrnoval prezentace o cílech a výsledcích projektu a procesech a metodikách sledování technologií obecně, prezentace a diskusi o uplatňování postupů sledování technologií v různých kontextech a prezentaci platformy TECHGROW a praktickou složku, kde mělo publikum příležitost získat první zkušenosti s funkcemi platformy.

Na konci akcí byl rozeslán dotazník s cílem shromáždit zpětnou vazbu od všech účastníků. Závěry vyvozené z těchto dotazníků byly shromážděny a analyzovány s cílem určit další zlepšení výsledků projektu TECHGROW a navrhnout doporučení v oblasti odborného vzdělávání a přípravy.

Zpětná vazba

Pro organizaci a klasifikaci bohaté zpětné vazby shromážděné z workshopů o školicích materiálech a platformě TECHGROW byla použita SWOT analýza, jak je uvedeno níže.

Provedení SWOT analýzy pomáhá komplexně vyhodnotit silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby spojené s implementací školicích materiálů a platformy TECHGROW pro sledování technologií a konkurenční inteligenci ve 3 tradičních odvětvích v analýze. Tyto nástroje poskytují rámec pro pochopení potenciálních přínosů a výzev využívání inovací v odvětvích hluboce zakořeněných v dědictví a řemeslných postupech, které dalece přesahují tři analyzované klastry: Nábytek, obuv a textil.



Platforma TECHGROW a školicí materiály si kladou za cíl vybavit tradiční odvětví znalostmi a nástroji nezbytnými pro efektivní implementaci technologie watch a konkurenční inteligence. Tyto zdroje mají zásadní význam pro překlenutí propasti mezi tradičními postupy a moderními inovacemi a zajišťují, aby průmyslová odvětví s historickým a kulturním významem zůstala konkurenceschopná na dynamickém globálním trhu. Níže je uvedena SWOT analýza, která vyhodnocuje využití a užitečnost školicích materiálů TECHGROW.

Zpětná vazba shromážděná z workshopů ve 3 zemích byla uspořádána do 4 kvadrantů matice SWOT:

Česko	
Silné stránky	Nedostatky
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vysoká celková spokojenost s organizací setkání, řečníkem a programem. ▪ Výsledky projektu jsou vnímány jako dobrá služba pro členy klastru. ▪ Pozitivní zpětná vazba naznačuje soulad s očekáváními účastníků. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Omezená použitelnost výstupů projektu na všechny účastníky z důvodu rozdílných rolí. ▪ Nedostatek praktické praxe s programem brání okamžité použitelnosti.
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenciál zlepšit školení a zvýšit povědomí o programu Vinci a souvisejících výsledcích. ▪ Možnost integrace nových pozic do klastrů pro efektivní využití výstupů projektu. ▪ Další návrhy účastníků (např. další zdroje pro vyhledávání) mohou být vodítkem pro zlepšení a rozšíření. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Role některých účastníků se v současné době neshodují s používáním nástrojů programu, což může mít vliv na celkové přijetí.

Španělsko	
Silné stránky	Nedostatky
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jasnost konceptů sledování technologií: Jasné vysvětlení procesů technologických hodiněk prospívá účastníkům a zlepšuje konkurenceschopnost společnosti. ▪ Užitečnost platformem TECHGROW: Odvětvové informace v reálném čase (např. nábytek, obuv, textil) jsou pro podniky praktické. ▪ Personalizovaná interakce při návštěvách společnosti: Praktické ukázky a přímá interakce během návštěv pomáhají společnostem vidět, jak se nástroje integrují do provozu. ▪ Podpora pro průběžnou odbornou přípravu: Obsah se váže na profesní rozvoj studentů a pracovníků a přidává hodnotu profesnímu růstu. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potřeba většího přizpůsobení se specifickým obchodním potřebám: Nástroje nemusí plně řešit jedinečné výzvy všech podniků. ▪ Omezený čas pro plnou integraci platformy: Společnosti potřebují více času nebo podpory k integraci platformem do svých pracovních postupů. ▪ Potřeba prodloužené doby trvání workshopu: Hodinové workshopy nemusí poskytnout dostatek času na efektivní pokrytí všech podrobností.
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Touha po dalších zdrojích: Poskytování podrobných případových studií nebo příkladů úspěšných aplikací hodiněk může zlepšit porozumění a přijetí. ▪ Potenciál pro přizpůsobení na míru: Přizpůsobení platformem konkrétním obchodním výzvám by mohlo zvýšit přitažlivost a účinnost. ▪ Rozšíření odborné přípravy a podpory: Nabídka rozšířených workshopů nebo navazujících zasedání může řešit časová omezení a prohloubit znalosti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Výzva pro všechny společnosti: Tradiční společnosti nebo společnosti s omezenými zdroji mohou mít potíže s přijetím postupů bez další podpory. ▪ Komplexní integrační proces: Systematické provádění může být pro některé podniky příliš složité nebo náročné na zdroje.

Portugal	
Silné stránky	Nedostatky
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zapojení řečníků a užitečná věc: Účastníci považovali řečníky za vynikající a téma za velmi užitečné. ▪ Otevřené perspektivy pro nové projekty: Workshop podnítil nápady pro budoucí iniciativy a spolupráci. ▪ Zpětná vazba pozitivního publika: Celková zpětná vazba byla velmi povzbudivá a podporovala další šíření a podporu nástrojů. ▪ Integrace do služeb CTCP: Zdroje projektu se stanou součástí pokračující podpory portugalského klastru pro obuv ze strany CTCP, čímž se zajistí dlouhodobý dopad. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nedostatečná doba trvání workshopu: Přidělený čas nebyl dostatečný k účinnému pokrytí veškerého zamýšleného obsahu. ▪ Omezená praktická aplikace během workshopu: Účastníci vyjádřili potřebu více příležitostí k praxi s využitím nástrojů ke zlepšení jejich porozumění a důvěry.
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Probíhající šíření a podpora: Pokračující propagace a podpora výsledků projektu může rozšířit přínosy projektu nad rámec jeho oficiálního harmonogramu. ▪ Potenciál pro zlepšení tréninku: Budoucí workshopy by mohly zahrnovat delší trvání a praktická setkání s cílem zlepšit praktické učení. ▪ Budování spolehlivosti a důvěry v nástroje: Povzbuzování účastníků k používání těchto nástrojů může zvýšit jejich důvěru ve spolehlivost platformy. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spoléhání se na praxi po semináři: Potřeba, aby účastníci praktikovali nezávisle, může oddálit přijetí nástroje nebo snížit okamžitý dopad. ▪ Možné nedostatky v provádění: Bez dostatečného času na workshopy nebo navazující zasedání mohou mít někteří účastníci potíže s efektivním uplatňováním nástrojů.

Obecně a se zaměřením na doporučení pro provozovatele odborného vzdělávání a přípravy bude globální matice SWOT vypadat takto:

Silné stránky:

Školící materiály a platforma TECHGROW poskytují strukturovaný a přístupný přístup k pochopení a implementaci sledování technologií a konkurenční inteligence. Tyto zdroje jsou navrženy s ohledem na specifické potřeby tradičních odvětví a jsou určeny malým a středním podnikům, které v těchto oblastech nemusí mít předchozí odborné znalosti. Platforma pravděpodobně zahrnuje uživatelsky přívětivá rozhraní, případové studie z reálného světa a příklady specifické pro jednotlivá odvětví, díky čemuž je obsah relatable a praktický. TECHGROW podporuje rozvoj dovedností v oblastech, které umožňují podnikům efektivně se přizpůsobovat a inovovat. Školící materiály rovněž podporují spolupráci a vytváření sítí zavedením sdílených nástrojů a postupů, které podporují meziodvětvové učení a partnerství a vytvářejí širší ekosystém inovací.

Příležitosti:

Platforma a materiály TECHGROW jsou umístěny tak, aby využily několika významných příležitostí. Vzhledem k tomu, že tradiční odvětví stále více uznávají potřebu modernizace, roste poptávka po cílených vzdělávacích řešeních, která respektují jejich dědictví a zároveň podporují inovace. Platforma může rozšířit svůj dosah tím, že nabízí lokalizovaný obsah, překlady a přizpůsobení specifické pro jednotlivá odvětví, což zajišťuje relevanci v různých regionech a odvětvích. Platforma by dále mohla prozkoumat další nabídky, jako jsou certifikační programy, pokročilé moduly a poradenské služby, s cílem prohloubit zapojení a přinést uživatelům přidanou hodnotu, které podporují meziodvětvové učení a partnerství a vytvářejí širší ekosystém inovací.

Nedostatky:

Školící materiály TECHGROW se mohou při přijímání a provádění potýkat s problémy. Odpor vůči změnám je běžným problémem v tradičních odvětvích, kde výrobci mohou považovat sledování technologií a konkurenční inteligenci za příliš složité nebo nesprávně sladěné s řemeslnými hodnotami. Omezená digitální gramotnost a nedostatečné předchozí vystavení strukturovaným školícím programům by mohly bránit účinnému využívání platformy, zejména v menších podnicích. Materiály mohou navíc vyžadovat průběžné aktualizace, aby zůstaly relevantní vzhledem k rychle se vyvíjejícím technologiím a dynamice trhu. A konečně, omezené zdroje, jako jsou časové a finanční investice potřebné pro odbornou přípravu, by mohly omezit zapojení zúčastněných stran v těchto odvětvích.

Hrozby:

Platforma TECHGROW čelí vnějším hrozbám, které by mohly ohrozit její užitečnost a přijetí. Mohou se objevit konkurenční poskytovatelé odborné přípravy nebo platformy nabízející podobné zdroje s vylepšenými funkcemi nebo nižšími náklady. Výzvou je také rychlé tempo technologických změn, neboť podniky se mohou potýkat s obtížemi při zavádění poznatků ze školících materiálů dříve, než zastarají. Ekonomická nejistota nebo vnější otřesy, jako jsou globální recese nebo narušení dodavatelského řetězce, mohou navíc odvést pozornost a zdroje od vzdělávacích iniciativ, což společnost TECHGROW ztěžuje udržení angažovanosti. A konečně, skepse ohledně významu nebo použitelnosti technologie watch a konkurenční inteligence při zachování autentičnosti tradičních odvětví by mohla omezit její přijetí mezi potenciálními uživateli inovací.

Závěr k analýze SWOT

Analýza SWOT zdůrazňuje významný potenciál platformy TECHGROW a školicích materiálů pro posílení tradičních odvětví prostřednictvím sledování technologií a konkurenční inteligence. Řešením nedostatků, jako je odolnost vůči změnám a nedostatky v digitální gramotnosti, a aktivním zmírňováním hrozeb, jako je hospodářská soutěž a rychlé technologické změny, se TECHGROW může stát cenným zdrojem pro tato odvětví. Využívá své silné stránky v dostupnosti, praktičnosti a přizpůsobení a využívá příležitostí pro partnerství, lokalizaci a rozšířené nabídky, platforma má schopnost řídit smysluplnou transformaci v tradičních odvětvích. Tím je zajištěno, že tato odvětví zůstanou v dlouhodobém horizontu kulturně dynamická, ekonomicky životaschopná a globálně konkurenceschopná.

Doporučení pro poskytovatele odborného vzdělávání a přípravy

Přístup odborného vzdělávání a přípravy k školicím materiálům TECHGROW

V této části je představena analýza celkového vzdělávacího programu a materiálu s ohledem na přenositelný potenciál materiálů a platformy. Analýza je rozdělena do následujících 6 témat:

1. Struktura a realizace školení:
2. Praktické zapojení a příklady:
3. Podpůrné materiály a zdroje:
4. Posouzení a následná opatření
5. Možnosti spolupráce a vytváření sítí:
6. Podporovat kontinuální učení:

a pro každý modul 1, 2 a 3 a platformu Vinci Technology Watch Platform.

Modul 1 - 'Příručka pro implementaci technologického hodinového systému'	
Témata doporučení	Doporučení pro provádění odborné přípravy v blízkosti cílových skupin projektu
Struktura a realizace školení:	<p>Školení na míru pro publikum: upravit hloubku a zaměření modulu na základě zázemí a zkušeností účastníků vzdělávání. Například poskytnutí více základního kontextu pro začátečníky a / nebo potápění hlouběji do praktických aplikací pro zkušené profesionály.</p> <p>Začlenit interaktivní učení: používat případové studie, simulace nebo simulační cvičení k ilustraci implementace technologického sledovacího systému.</p> <p>Usnadnit skupinové diskuse o významu technologických hodin v různých průmyslových odvětvích.</p> <p>Flexibilní možnosti učení: nabízet jak prezenční, tak on-line formáty odborné přípravy s cílem uspokojit různé potřeby a rozvrhy účastníků vzdělávání.</p>

<p>Praktická angažovanost a příklady</p>	<p>Zvýrazněte aplikace v reálném světě: sdílet příklady úspěšných technologických hodinových systémů v různých odvětvích (např. výroba, IT nebo zdravotní péče) s cílem prokázat praktický význam.</p> <p>Ruční aktivity: Provádět workshopy byly studenti navrhovat falešné technologické hodinové systémy pro konkrétní průmyslová odvětví.</p> <p>Používejte nástroje nebo platformy, které napodobují technologické procesy hodinek v reálném světě.</p>
<p>Podpůrné materiály a zdroje</p>	<p>Vytvořit doplňkové průvodce: rozvíjet stručné zdroje, jako jsou kontrolní seznamy, vývojové diagramy nebo šablony na pomoc při zavádění technologických hodinových systémů.</p> <p>Přístup k nástrojům a softwaru: poskytnout účastníkům vzdělávání zkušební přístup k technologickým hodinovým nástrojům nebo platformám během odborné přípravy s cílem zlepšit jejich porozumění.</p>
<p>Posouzení a následná opatření</p>	<p>Posoudit uchování znalostí: používat kvízy nebo úkoly zaměřené na klíčové aspekty modulu, jako je identifikace rolí v rámci systému nebo nastínění procesu sledování.</p> <p>Podporovat praxi po ukončení odborné přípravy: přiřazovat projekty, kde studenti aplikují to, co se naučili, aby analyzovali a sledovali technologické trendy ve svých oborech.</p>
<p>Možnosti spolupráce a vytváření sítí</p>	<p>Podporovat vzájemné učení: vytvářet příležitosti pro účastníky vzdělávání ke vzájemnému sdílení poznatků a zkušeností a podporovat meziodvětvové učení.</p> <p>Zapojte odborníky z oboru: pozvat pozvané řečníky, kteří úspěšně zavedli technologické systémy hodinek, aby se podělili o své zkušenosti a poskytli inspiraci.</p>
<p>Podporovat kontinuální učení</p>	<p>Integrace modulu 1 s dalšími moduly: zdůraznit, jak modul 1 poskytuje základ pro následné moduly TECHGROW a povzbuzuje studenty, aby absolvovali úplnou odbornou přípravu.</p> <p>Podporovat celoživotní učení: zdůraznit vyvíjející se povahu technologie a význam pravidelné aktualizace znalostí pro zachování konkurenční výhody.</p>

Modul 2 - "Hlavní nástroje pro technologické hodinky a konkurenční inteligenci"	
Témata doporučení	Doporučení pro provádění odborné přípravy v blízkosti cílových skupin projektu
Struktura a realizace školení:	<p>Rozdělte obsah do kategorií nástrojů: organizovat školení do specializovaných sekcí o výstražných systémech, databázích a specializovaném softwaru.</p> <p>Začněte se základními koncepty, než pokročíte ke složitým nástrojům.</p> <p>Použijte progresivní přístup: Začněte jednoduššími nástroji (např. svobodnými nástroji nebo nástroji s otevřeným zdrojovým kódem) a postupně zavádějte pokročilý specializovaný software.</p> <p>Flexibilní výukové formáty: nabízejí prezenční i on-line odbornou přípravu s cílem přizpůsobit se různým účastníkům vzdělávání. Použijte živé relace pro demonstrace a asynchronní materiály k přezkoumání.</p>
Praktická angažovanost a příklady	<p>Živé ukázky: zobrazovat v reálném čase příklady nastavení výstrah, provádění vyhledávání v databázích a používání specializovaného softwaru pro shromažďování a analýzu dat.</p> <p>Simulované scénáře: vytvářet praktická cvičení, kde žáci aplikují nástroje na hypotetické obchodní případy, jako je sledování uvedení produktu konkurenta na trh.</p> <p>Příklady specifické pro dané odvětví: přizpůsobit demonstrace a činnosti odvětvím, která jsou pro účastníky nejrelevantnější (např. maloobchod, technologie, výroba).</p>
Podpůrné materiály a zdroje	<p>Příručky specifické pro jednotlivé nástroje: poskytovat podrobné pokyny pro každý zavedený nástroj, včetně snímků obrazovky a rad pro řešení problémů.</p> <p>Srovnávací matice: nabízejí grafy, které porovnávají vlastnosti, silné stránky a omezení nástrojů, aby studentům pomohly vybrat nejlepší možnosti pro jejich potřeby.</p> <p>Přístup k nástrojům: poskytnout studentům zkušební účty, bezplatné nástroje nebo prostředí pískoviště pro praxi během školení a po něm.</p>
Posouzení a následná opatření	Hodnocení na základě dovedností: přidělit praktické úkoly, jako je vytvoření systému varování, shromažďování údajů z

	<p>databáze nebo analýza informací pomocí konkrétního nástroje.</p> <p>Zpětná vazba a reflexe: provádět revizní schůzky, kde studenti prezentují svou práci, diskutují o výzvách a dostávají konstruktivní zpětnou vazbu.</p> <p>Úkoly po školení: podněcovat účastníky vzdělávání k tomu, aby uplatňovali to, co se naučili, sledováním tématu relevantního pro jejich odvětví a prezentací svých zjištění.</p>
<p>Možnosti spolupráce a vytváření sítí</p>	<p>Skupinové aktivity: usnadňovat týmová cvičení, při nichž účastníci vzdělávání spolupracují na konkurenčním zpravodajském projektu, který simuluje scénáře z reálného světa.</p> <p>Vzájemné prezentace: mít účastníky, kteří zkoumají a prezentují různé nástroje a sdílejí své poznatky a postřehy se skupinou.</p> <p>Zapojte profesionály v oboru: vyzvat pozvané řečníky nebo odborníky z praxe, aby se podělili o své zkušenosti s technologickými hodinčnými nástroji a poskytovali poradenství.</p>
<p>Podporovat kontinuální učení</p>	<p>Doporučit další zdroje: sdílet odkazy na webináře, on-line kurzy a články pro studenty s cílem prohloubit jejich porozumění technologickým nástrojům hodinček.</p> <p>Vytvořte vzdělávací komunitu: zřízovat fóra nebo skupiny, kde mohou účastníci vzdělávání sdílet poznatky, klást otázky a získávat aktuální informace o nových nástrojích nebo postupech.</p> <p>Odkaz na širší moduly TECHGROW: Zdůraznit, jak modul 2 integruje s ostatními moduly TECHGROW, povzbuzovat studenty k pokroku v celém programu.</p>

Modul 3 - "Osvědčené postupy ve třech výrobních odvětvích: Obuv, textil, nábytek"	
Témata doporučení	Doporučení pro provádění odborné přípravy v blízkosti cílových skupin projektu
Struktura a realizace školení:	<p>Segmentace podle odvětví: rozdělit školení do tří specializovaných sekcí: Obuv, textil a nábytek, zajišťující hloubku specifickou pro dané odvětví.</p> <p>Integrovat základní koncepty s odvětvovými postupy: Začněte přehledem technologických principů hodinek a propojte je s jedinečnými výzvami a příležitostmi v každém odvětví.</p> <p>Flexibilní tréninkové formáty: poskytovat živé relace pro přímou interakci a Q&A.</p> <p>Nabídněte nahrané přednášky nebo samostudijní materiály, které si studenti mohou podle potřeby prohlédnout.</p> <p>Lokalizované příklady: zahrnout regionální případové studie a příklady, je-li to relevantní pro zvýšení relevantnosti a použitelnosti.</p>
Praktická angažovanost a příklady	<p>Analýza případových studií: představit příklady úspěšného zavádění technologických hodinek v každém odvětví v reálném světě a zdůraznit výzvy a řešení.</p> <p>Simulační činnosti: vytvářet scénáře specifické pro jednotlivá odvětví, v nichž účastníci vzdělávání uplatňují osvědčené postupy při navrhování nebo zlepšování technologických hodinkových systémů.</p> <p>Tovární nebo výrobní linka Příklady: používat videa nebo virtuální prohlídky k prokázání toho, jak jsou osvědčené postupy uplatňovány v reálných výrobních prostředích.</p> <p>Průmyslové nástroje v akci: poskytovat praktická cvičení s nástroji běžně používanými při výrobě obuvi, textilu nebo nábytku pro technologické hodinky.</p>
Podpůrné materiály a zdroje	<p>Příručky pro jednotlivá odvětví: vypracovat na míru šité příručky nebo příručky, které podrobně popisují osvědčené postupy a jejich vztah k technologickým faktorům sledování v každém odvětví.</p> <p>Knihovny zdrojů: sdílet vybrané seznamy zpráv z odvětví, sady nástrojů a technologické trendy specifické pro obuv, textil a nábytek.</p>

	<p>Šablony a rámce: poskytovat šablony pro zavádění technologických sledovacích systémů, jako jsou rámce pro monitorování nebo kontrolní seznamy pro shromažďování údajů.</p>
<p>Posouzení a následná opatření</p>	<p>Úkoly podle odvětví: přidělit projekty vyžadující, aby účastníci vzdělávání identifikovali a analyzovali klíčové trendy v jednom ze tří odvětví s využitím osvědčených postupů.</p> <p>Hodnocení praktické výkonnosti: vyhodnotit schopnost účastníků vzdělávání vytvořit odvětvovou technologickou strategii sledování založenou na výuce modulů.</p> <p>Personalizovaná zpětná vazba: poskytovat cílenou zpětnou vazbu o úkolech s cílem pomoci studentům zdokonalit jejich přístup a porozumění.</p> <p>Následná zasedání: nabízet volitelné navazující workshopy nebo webináře pro účastníky vzdělávání, aby se mohli vrátit k náročným koncepcím nebo prozkoumat nový vývoj.</p>
<p>Možnosti spolupráce a vytváření sítí</p>	<p>Vzájemné skupiny zaměřené na jednotlivá odvětví: seskupit účastníky vzdělávání podle odvětví s cílem podpořit spolupráci a podpořit sdílení poznatků specifických pro jejich odvětví.</p> <p>Odborné skupiny: vyzvat odborníky z obuvnického, textilního a nábytkářského odvětví, aby diskutovali o svých zkušenostech s technologickými hodinkami a o osvědčených postupech.</p> <p>Meziodvětvová výměna: usnadňovat diskuse, při nichž si účastníci vzdělávání z různých odvětví mohou vyměňovat nápady a určovat meziodvětvové inovační příležitosti.</p>
<p>Podporovat kontinuální učení</p>	<p>Doporučit pokročilé výukové zdroje: poskytovat odkazy na další materiály, webináře a workshopy pro hlubší ponoření do odvětvových inovací.</p> <p>Založení vzdělávací komunity: vytvořit stálé fórum nebo platformu pro účastníky vzdělávání, aby mohli diskutovat o trendech technologického sledování a sdílet poznatky v rámci svých odvětví.</p> <p>Zvýrazněte budoucí moduly a programy: povzbudit účastníky vzdělávání, aby prozkoumali další moduly TECHGROW nebo pokročilé možnosti odborné přípravy s cílem navázat na jejich znalosti.</p>

Vinci Technology Watch Platform	
Témata doporučení	Doporučení pro provádění odborné přípravy v blízkosti cílových skupin projektu
Struktura a realizace školení:	<p>Postupně zavádějte platformu: Začněte přehledem principů technologických hodiněk a poté ukažte, jak společnost VINCI tyto koncepty prakticky aplikuje.</p> <p>Odborná příprava zaměřená na konkrétní úlohu: navrhnout vzdělávací moduly přizpůsobené rolím techniků, odborníků, výzkumných pracovníků a manažerů se zaměřením na to, jak společnost VINCI řeší jejich specifické potřeby.</p> <p>Přístup smíšeného učení: kombinují živé ukázky, praktickou praxi a výukové programy s vlastním tempem, aby vyhovovaly různým preferencím učení.</p>
Praktická angažovanost a příklady	<p>Praktické zkušenosti: poskytnout studentům přístup k platformě VINCI prostřednictvím zkušebních účtů nebo prostředí pískoviště, aby mohli procvičovat její funkce.</p> <p>Simulované scénáře: vytvářet scénáře v reálném světě, kde studenti používají VINCI ke sledování trendů, analýze dat a vytváření praktických poznatků.</p> <p>Prokázat strategické aplikace: ukázat, jak společnost VINCI podporuje rozhodování tím, že pomáhá uživatelům identifikovat příležitosti pro inovace a reagovat na změny v průmyslu.</p>
Podpůrné materiály a zdroje	<p>Uživatelské příručky a návody k rychlému použití: poskytovat komplexní průvodce s screenshoty a podrobnými pokyny k používání klíčových funkcí společnosti VINCI.</p> <p>Video tutoriály: vytvořit krátká instruktážní videa zdůrazňující konkrétní nástroje a funkce, jako je vytváření výstrah nebo vytváření zpráv.</p> <p>Podvodné listy a šablony: sdílet referenční listy nebo šablony pro běžné úkoly, jako je organizace dat a pracovní postupy analýzy.</p>
Posouzení a následná opatření	Úkoly založené na výkonnosti: přidělit projekty vyžadující, aby studenti používali VINCI k analýze konkrétního trendu nebo problému a poskytovali strategická doporučení.

	<p>Sledování pokroku: využívat kvízy a praktická hodnocení k měření odborné způsobilosti účastníků vzdělávání k účinnému využívání platformy.</p> <p>Poskytnout individuální zpětnou vazbu: nabídnout konstruktivní zpětnou vazbu o tom, jak studenti používají VINCI k upřesnění svého přístupu a lepšímu sladění s osvědčenými postupy v odvětví.</p>
Možnosti spolupráce a vytváření sítí	<p>Skupinové projekty: usnadňovat kolaborativní cvičení, při nichž žáci využívají VINCI k řešení společných výzev a simulují týmové prostředí.</p> <p>Odborná zasedání: vyzvat odborníky z oboru, kteří používají VINCI, aby diskutovali o svých zkušenostech, sdíleli poznatky a odpovídali na otázky účastníků vzdělávání.</p> <p>Diskusní fóra: vytvořit on-line komunity, kde mohou studenti sdílet tipy, diskutovat o výzvách a prezentovat své projekty pomocí nástroje VINCI.</p>
Podporovat kontinuální učení	<p>Podporovat zkoumání pokročilých funkcí: motivovat studenty, aby prozkoumali pokročilé funkce společnosti VINCI, jako je prediktivní analýza a předpovídání trendů.</p> <p>Poskytnout přístup k aktualizacím: průběžně informovat účastníky vzdělávání o nových funkcích nebo vylepšeních platformy VINCI prostřednictvím pravidelných aktualizací nebo opakovacích relací.</p> <p>Připojení k širším vzdělávacím cílům: zdůraznit, jak VINCI doplňuje další nástroje a metodiky vyučované v učebních osnovách, a povzbudit účastníky vzdělávání, aby je začlenili do svých dlouhodobých odborných postupů.</p>

Přenositelné materiály a úpravy

V tomto oddíle a s ohledem na strukturu různých modulů bude stanoven postup pro přizpůsobení modulů odborné přípravy různým klastrům.

Nejprve je třeba určit, které moduly a témata mohou být implementovány tak, jak jsou, a které je třeba upravit. Abychom pochopili, jak takové změny provést.

Další tabulka se skládá z prvního cvičení, které by mělo být provedeno na základě učebních osnov vypracovaných v rámci projektové činnosti 2 a představených ve

výsledku projektu „TRAINING ITINERARY – Development of a Comprehensive Training Program for Strategic Advantage in Technological Watch and Competitive Intelligence“. Pro každý modul je definován komplexní vzdělávací program od určení potřeb odborné přípravy cílové skupiny projektu, definování výsledků učení do znalostí, dovedností a kompetencí a podrobností učebních osnov do podmodulů. / tématech.

V následující tabulce je možné pochopit, které moduly a podmoduly se berou tak, jak jsou v různých klastrech a které je třeba modifikovat.

Ve druhé fázi bude navržena šestistupňová metodika na podporu změn.

Modul 1 - Příručka pro implementaci technologického hodinového systému		
Témata učebních osnov	Potřebujete změnu?	Poznámky & návrhy
Úvod	N	Všechna témata jsou obecná a průřezová pro většinu tradičních klastrů, takže při provádění školení pro nové klastry bude potřeba změn velmi okrajová.
Technologický proces hodinek	N	
Úlohy a odpovědnosti v technologickém systému sledování a konkurenčním zpravodajském systému	N	
Technologické hodinky	N	
Aktualizace technologického hodinářského systému	N	
Přesná technologická metodika hodinek	N	
Mezinárodní standardy pro řízení inovací	Y	Ověřování a možné přizpůsobení se různým mezinárodním standardům pro strategické zpravodajství v závislosti na různých klastrech
Odhadované % změny	< 10 %	

Modul 2 - Hlavní nástroje pro technologické hodinky a konkurenční inteligenci		
Témata učebních osnov	Potřebujete změnu?	Poznámky & návrhy
Úvod	N	Téma je příčné k novým klastrům v příčině
Výstražné nástroje	Y	výstražné nástroje pro aktivní sledování změn a vývoje v nových průmyslových odvětvích
Metavyhledávače	N	Téma je zaměřeno na rozvoj gramotnosti v používání metavyhledávačů obecně.
Specializované databáze	Y	Vyhledání, přidělení a použití specializovaných databází pro nové clustery
Odvětvové časopisy	Y	Vyhledání, přidělení a použití odvětvových informací
Odvětvová sdružení a výzkumné organizace	Y	Vyhledání, přidělení a použití odvětvových informací
Technologické hodinky Software	Y	Téma je zaměřeno na rozvoj gramotnosti v používání technologického hodinového softwaru obecně
Odhadované % změny	> 70 %	

Modul 3 - Osvědčené postupy		
Témata učebních osnov	Potřebujete změnu?	Poznámky & návrhy
Osvědčené postupy v oblasti obuvi	Y	Zahrnutí osvědčených postupů týkajících se nových klastrů, avšak se zachováním stejné organizace a stejného vzoru. V duchu společných inovací bude užitečné šířit osvědčené postupy týkající se původních klastrů obuvi, nábytku a textilu, aby bylo možné navázat kontakt s postupy
Osvědčené postupy v oblasti textilu	Y	
Osvědčené postupy v oblasti nábytku	Y	

		v jiných odvětvích a nalézt a sdílet nápady pro nová odvětví.
Odhadované % změny	< 90 %	

Jak přizpůsobit školicí materiály TECHGROW

Normální vývojový diagram pro tvorbu učebních osnov

Běžný vývojový diagram pro tvorbu učebních osnov v daném odvětví, pro danou cílovou skupinu a v rámci daného tématu podle evropského rámce kvalifikací (EQF) a předpokladů výsledků učení (LO), překlenutí na ECVET (European Credit Transfer for Vocational Education Training) a EQAVET (European Quality Assurance for Vocational Education Training) se skládá z 8 až 10 kroků v závislosti na podrobnostech metodiky. To bylo aplikováno na partnery TECHGROW, aby navrhli Curriculum on TECHNOLOGY WATCH.

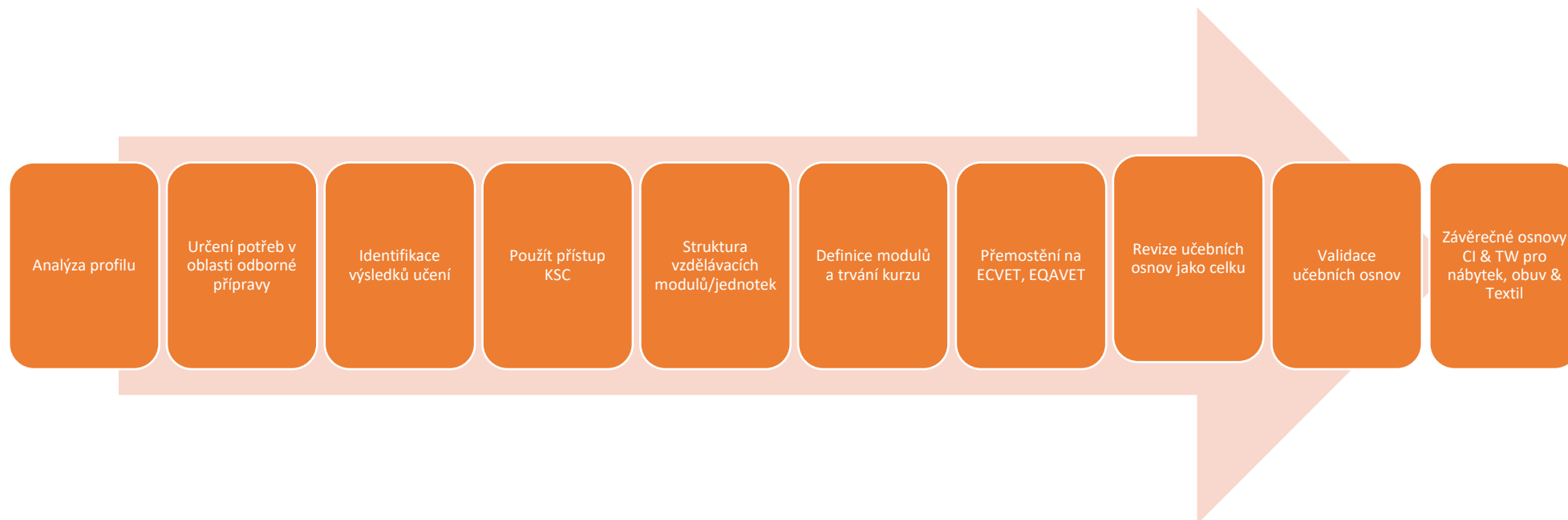
Normální vývojový diagram pro tvorbu učebních osnov se skládá z těchto kroků:

1. **Analýza profesního profilu** – soubor činností, které by měl nový odborník vykonávat v rámci nové činnosti.
2. **Určení vzdělávacích potřeb** na určité téma, kterým je učební plán určen. Toho lze dosáhnout konzultací s cílovou skupinou a sekundárním výzkumem prognostických údajů. V TECHGROW byly tyto potřeby v oblasti odborné přípravy potvrzeny v rámci seminářů zaměřených na panelové diskuse zúčastněných stran v každé zúčastněné zemi.
3. **Identifikace výsledků učení (LO)** - pro každou oblast činnosti tento krok zahrnuje identifikaci výsledků učení - to, co se od účastníka vzdělávání očekává, že bude vědět, schopen dělat a pochopit na konci procesu učení nebo sekvence. Způsob, jakým jsou tyto výsledky definovány a písemná orientace výuky a učení ovlivňuje kvalitu a relevanci vzdělávání a odborné přípravy. Způsob, jakým jsou definovány a napsány výsledky učení, je důležitý pro jednotlivé účastníky vzdělávání, trh práce a společnost obecně, vytvořil širokou škálu materiálů na podporu návrhu učebních osnov zaměřených na téma informatiky a odborné přípravy, které lze použít v jiných odvětvích.

4. **Uplatňovat přístup založený na KSC** – Určení dovedností, kterých je třeba dosáhnout na konci odborné přípravy a kompetencí, pro každou oblast výsledků učení prostřednictvím metody založené na KSC:
 - a. **Znalosti** - soubor faktů, principů, teorií a postupů, které se vztahují k oboru práce nebo studia. To je popsáno jako teoretické a / nebo faktické znalosti.
 - b. **Dovednost** - znamená schopnost aplikovat znalosti a používat know-how k dokončení úkolů a řešení problémů. Jsou popisovány jako kognitivní (logické, intuitivní a kreativní myšlení) nebo praktické (zahrnující manuální zručnost a používání metod, materiálů, nástrojů a nástrojů).
 - c. **Kompetence** - označuje schopnost integrovat a aplikovat kontextově vhodné znalosti, aby důsledně úspěšně fungovaly v rámci určené domény.
5. **Struktura vzdělávacích modulů/témat/jednotek** – Určení odpovídajícího vzdělávacího modulu/jednotky a podmodulů/podjednotek pro každý soubor KSC, které povedou stážistu/studenta k dosažení výsledků učení, odpovídajících strategií učení a prostředků hodnocení. To je obvykle podpořeno vyplněním nástrojů pro vývoj obsahu se všemi informacemi týkajícími se identifikace jednotek výsledků učení, navrhování obsahu každé jednotky, přiřazení časové zátěže každému obsahu v závislosti na metodice školení (přednášky/lekce, demonstrace, případové studie, projekty založené na práci atd.), definování požadavků na posouzení a certifikaci.
6. **Definice trvání kurzu** - Pro každý výsledek učení definujte počet hodin pro proces učení, rozdělený zejména na školení, samostudium, praktické aktivity.
7. **Propojení plánu odborné přípravy s ECVET, EQF a EQAVET, uplatňování pravidel EQF** a analýza specifikace na vnitrostátní úrovni, pokud existuje, kromě EQF (evropský rámec kvalifikací)
8. **Revize programu odborné přípravy** v závislosti na vývoji profesního profilu, pokud jde o uznávání odborných kompetencí vnitrostátními regulačními subjekty.

9. **Potvrzení vzdělávacího programu** v blízkosti panelu zúčastněných stran. V TECHGROW to bylo provedeno v ACT 2 v každé zemi prostřednictvím specializovaného průzkumu.

Pod flow-chatem je ilustrována metodika pro návrh učebních osnov v projektu TECHGROW:



Vývojový diagram tradičního procesu návrhu učebních osnov

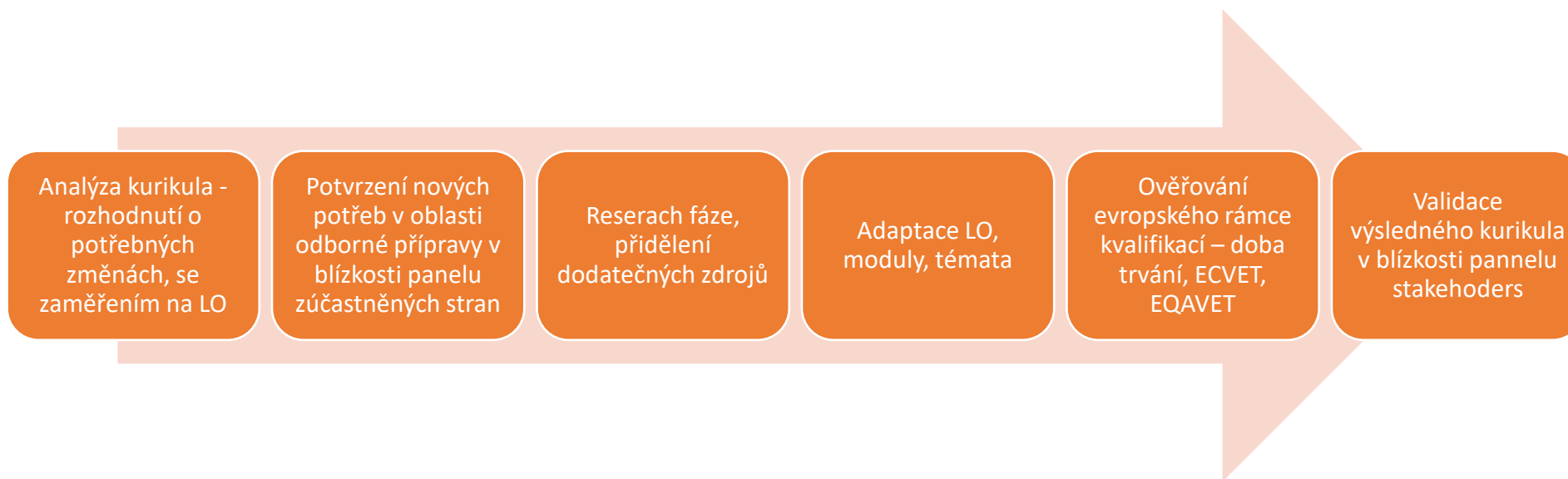
Návrhem TECHGROW je vypracovat osnovy pro sledování technologií, a to prostřednictvím přístupu reverzního inženýrství, počínaje osnovami nebo itinerářem odborné přípravy v oblasti TECHNOLOGIE WATCH, změnou normálního pořadí metodiky navrhování osnov, postupným přizpůsobováním malých výtobytků běžných kroků do nového systému, který by měl stejným způsobem respektovat vzdělávací potřeby nového odvětví.

Šestistupňová metodika pro úpravy učebních osnov

Zde navrhujeme zjednodušenou metodu, která vychází z již vypracovaného učebního plánu TECHNOLOGY WATCH.

Celosvětově metodika navrhuje začít u A2 – učební osnovy jsou definovány, strukturovány, orientovány na různé cílové skupiny, analyzují je ve všech znalostech, dovednostech, kompetencích uvažujících o zpravodajském odvětví, jemuž budou učební osnovy přizpůsobeny, rozhodují pro každý modul/jednotku o potřebě provést změny, potvrzují nové potřeby odborné přípravy (pro zpravodajský sektor), hledají další údaje/znalosti pro zlepšení modulů, vypracovávají nové učební osnovy a nakonec je validují v blízkosti zástupců odvětví.

Tato šestistupňová metodika je ilustrována v následujícím schématu:



Vývojový diagram 6 kroků metodiky návrhu učebních osnov

Krok 1 - Analýza učebních osnov TECHGROW (nebo itineráře školení)

Jedná se o první krok šestistupňové metodiky, která navrhuje začít analýzou již vypracovaných učebních osnov zaměřených na výsledky učení, které jsou podrobně rozpracovány do znalostí, dovedností, autonomie a odpovědnosti, a rozhodnout o potřebě změny a/nebo přizpůsobit její prvky tak, aby lépe odpovídaly vnímaným potřebám odborné přípravy nové cílové skupiny, nového odvětví. Tato analýza, která by se opět měla zaměřit na výsledky učení (LO), což znamená soubor toho, co se od účastníka vzdělávání očekává, že bude vědět, schopen dělat a rozumět na konci procesu nebo posloupnosti učení, být schopen jednat s potřebnou autonomií a odpovědností. Tato analýza je klíčem k úspěchu této metodiky, schopnosti promítnout již existující učební plán do nového odvětví. Cílem je také zjistit nové potřeby v oblasti odborné přípravy, které mají nové cílové skupiny v novém odvětví, a to, jak daleko je učební plán schopen překonat. Dokončení kroku 1 zahrnuje odpověď na otázku, zda je povinné provádět změny a ve kterých modulech a tématech.

Krok 2 – Potvrzení plánovaných zpráv o odborné přípravě

Přizpůsobení učebních osnov novému odvětví činnosti, zachování rozsahu a témat, vyžaduje potvrzení potřeb v oblasti odborné přípravy. V této metodice krok 1 určuje nové potřeby v oblasti odborné přípravy, které musí potvrdit nové zúčastněné strany zastupující odvětví v kroku 2. Validaci lze provádět prostřednictvím pracovních skupin v rámci specializovaných seminářů, jak tomu bylo v rámci projektu TECHGROW v několika zúčastněných zemích. Inspiraci v postupech TECHGROW naleznou univerzity a další subjekty v oblasti odborného vzdělávání a přípravy.

Krok 3 – Fáze výzkumu, přidělení dodatečných zdrojů

V tomto kroku má návrh analyzovat potřebu dodatečných zdrojů, rozhodnout o potřebě řešit výzkum s cílem shromáždit informace ke zlepšení stávajících

učebních osnov ve směru nových potřeb odvětví. To je fáze výzkumu, učit se, shromažďovat teoretické a praktické znalosti, aplikovat se na nové učební osnovy.

Krok 4 - Přizpůsobení výsledků učení, modulů, témat

Jedná se o krok, kdy je učební plán upraven tak, aby odpovídal novým potřebám, požadavkům nového odvětví činnosti. Jedná se spíše o provozní fázi návrhu učebních osnov, kde je adaptace zhmotněna do hmatatelných změn v LO, modulech a tématech. Na základě odvětvových údajů shromážděných v kroku 3 se zde vypracovává nový učební plán, který odpovídá potřebám odborné přípravy potvrzeným v kroku 2.

Výsledkem je nový učební plán, koncepčně podobný učebnímu plánu TECHGROW, na CI a TW upravený tak, aby byl více v souladu se specifiky nového odvětví. Nové učební osnovy budou mít vyladěné LO, moduly a témata.

Krok 5: Ověření předpokladů ERK, ECVET a EQAVET

V tomto kroku budou nové osnovy porovnány s již existujícími osnovami TECHGROW, pokud jde o dobu trvání (doba trvání učení a samostudia), úroveň evropského rámce kvalifikací, body ECVET a plnění ukazatelů EQAVET, které by měly být podobné již existujícím osnovám.

Krok 6 – Potvrzení konečného učebního plánu

V tomto posledním kroku budou nové osnovy validovány v blízkosti panelu zúčastněných stran. Pro validaci navrhujeme použít kvantitativní metodu prostřednictvím průzkumu mezi malými a středními podniky a podnikatelskými sdruženími, které mohou představovat nové odvětví, do něhož byly nové osnovy přizpůsobeny, s cílem shromáždit obecná stanoviska. Kromě toho navrhujeme použít metodu kvality prostřednictvím rozhovorů s klíčovými odborníky v novém odvětví, kteří mají v úmyslu důkladně zvážit nové přizpůsobené učební osnovy. Navrhujeme, abyste se inspirovali aktivitou IO2-A4 TECHGROW a případně použili dostupné šablony.

Přenositelnost do různých odvětví - příklady

Níže je uvedena upravená verze učebních osnov pro každý z pěti specifikovaných klastrů: keramika, sklo, korek, kožené zboží a víno. Změny sladují obecnou strukturu s jedinečnými vlastnostmi, potřebami a průmyslovými postupy každého odvětví.

Každý učební plán je přizpůsoben tak, aby kladl důraz na procesy, materiály a průmyslové výzvy specifické pro dané odvětví při zachování hlavních cílů struktury.

Keramický klaster	
Modul 1 - Příručka pro implementaci technologického hodinového systému	
1. Úvod	<p>Přehled keramického průmyslu: trendy, výzvy a inovace.</p> <p>Klíčové hráče a aplikace keramiky v moderních průmyslových odvětvích.</p>
2. Technologický proces hodinek	<p>2.1. Identifikace informačních potřeb, zdrojů informací a prostředků přístupu.</p> <p>Materiálový výzkum: jíl, glazury, přísady.</p> <p>Trendy v oblasti energetické účinnosti a udržitelných postupů v pecích.</p> <p>2.2. Plánování realizace Technology Watch</p> <p>Monitorování keramických konstrukčních inovací a výrobních technik.</p> <p>2.3. Vyhledávání a zpracování informací</p> <p>Analýza patentů a případových studií keramických kompozitů a pokročilé keramiky.</p> <p>2.4. Zhodnocování informací</p> <p>Převedení poznatků do návrhových, výrobních a marketingových strategií.</p> <p>2.5. Distribuce a skladování</p> <p>Osvědčené postupy při sdílení a archivaci materiálových inovací.</p> <p>2.6. Výsledky a rozhodování</p> <p>Uplatňování výsledků při snižování nákladů, zlepšování produktů a ekologické certifikaci.</p>
3. Úlohy a odpovědnosti v technologickém systému sledování a konkurenčním zpravodajském systému	<p>Týmové role pro monitorování keramických dodavatelských řetězců, udržitelnosti a tržních příležitostí.</p>

4. Technologické hodinky

Zprávy o pokročilé keramice pro elektroniku, stavebnictví a umění.

5. Aktualizace technologického hodinářského systému

Pravidelné přezkumy založené na vyvíjejících se cílech udržitelnosti a dostupnosti materiálů.

6. Přesná technologická metodika hodiněk

Případová studie: Rychlé přijetí technologií 3D tisku v keramice.

7. Mezinárodní standardy pro řízení inovací

7.1. Úloha strategické inteligence v řízení inovací

Zaměření na keramické aplikace v high-tech průmyslu.

7.2. Různé mezinárodní standardy pro strategické zpravodajství

Normy ISO pro keramiku, včetně kontroly kvality a zkoušení materiálů.

Modul 2 - Hlavní nástroje pro technologické hodinky a konkurenční inteligenci

1. Úvod

Přehled keramického průmyslu: trhy, aplikace a oblasti inovací. Hlavní výzvy: udržitelnost, pokročilé materiály a energetická účinnost.

2. Výstražné nástroje

Nástroje pro sledování pokroku v keramických materiálech, technologiích výpalu a formulacích glazury.

Oznámení o inovacích v oblasti aditivní výroby a keramických kompozitů.

3. Metavyhledávače

Využití motorů, jako je Google Scholar nebo Scopus pro akademický výzkum keramického inženýrství.

Zaměřit se na patentové databáze pro materiály a konstrukční inovace.

4. Specializované databáze

Přístup k databázím jako MatWeb pro materiálové vlastnosti keramiky.

Využití odvětvových úložišť pro studie účinnosti pecí a inovace keramických procesů.

5. Odvětvové časopisy

Časopisy jako Ceramic Industry Magazine nebo Ceramics International.

Pravidelné aktualizace trendů v oblasti stolního nádobí, obkladů a dlažeb a průmyslové keramiky.

6. Odvětvová sdružení a výzkumné organizace

Spolupráce se skupinami, jako je Americká keramická společnost (ACerS) a Evropská keramická společnost (ECerS).

Partnerství s centry R&D zaměřená na pokročilé keramické aplikace.

7. Technologické hodinky Software

Implementace softwaru, jako je PatentSight nebo Innography pro sledování keramických patentů a údajů o trhu.

Nástroje pro sledování analýzy životního cyklu a dopadu výroby keramiky na životní prostředí.

Modul 3 - Osvědčené postupy

- Osvědčené postupy v keramice
- Průzkum keramiky v oblasti inovací obuvi: tepelné vložky, protiskluzové keramické povlaky a součásti odolné proti opotřebení.
- Osvědčené postupy pro integraci keramiky do designu pro odolnost a pohodlí.
- Případové studie: keramické podrážky pro lepší výkon ve sportovní a venkovní obuvi.
- Aplikace keramiky v textiliích: Tkaniny potažené keramikou pro tepelnou odolnost a ochranu proti UV záření.
- Osvědčené postupy pro vkládání keramických nanočástic do vláken pro zvýšení pevnosti a izolace.
- Zohlednění udržitelnosti při kombinování keramiky s textilem pro nositelné technologie.
- Použití keramiky v nábytku: stolní desky, dekorativní vložky a ergonomické vzory.
- Osvědčené postupy pro keramické povrchové úpravy (zasklení a leštění) pro zajištění trvanlivosti a estetické přitažlivosti.
- Integrace keramiky do udržitelného designu nábytku s využitím recyklovaných materiálů.

Skleněný klastr

Modul 1 - Příručka pro implementaci technologického hodinového systému

1. Úvod

Přehled sklářského odvětví: od tradičních skleněných výrobků až po high-tech aplikace.

2. Technologický proces hodinek

2.1. Identifikace informačních potřeb, zdrojů informací a prostředků přístupu.

Inovace ve zpracování skla: inteligentní sklo, metody recyklace.

2.2. Plánování realizace Technology Watch

Monitorování automatizace ve výrobě skla.

2.3. Vyhledávání a zpracování informací

Výzkum inovací v oblasti povrchové úpravy skla a energeticky úsporných oken.

2.4. Zhodnocování informací

Začlenění údajů do udržitelných výrobních procesů.

2.5. Distribuce a skladování

Využití digitálních knihoven ke katalogizaci inovací v chemii skla.

2.6. Výsledky a rozhodování

Rozhodovací rámce pro optimalizaci produktů a procesů.

3. Úlohy a odpovědnosti v technologickém systému sledování a konkurenčním zpravodajském systému

Týmy monitorují pokroky v optickém a konstrukčním skle.

4. Technologické hodinky

Zprávy o trendech v architektonickém, automobilovém a elektronickém skle.

5. Aktualizace technologického hodinářského systému

Pololetní aktualizace se zaměřily na vznikající technologie, jako jsou inteligentní zrcadla.

6. Přesná technologická metodika hodinek

Analýza průlomů v energeticky účinné výrobě skla.

7. Mezinárodní standardy pro řízení inovací

7.1. Úloha strategické inteligence v řízení inovací

Aplikace strategické inteligence pro udržitelnost skla.

7.2. Různé mezinárodní standardy pro strategické zpravodajství

Normy ISO pro zasklení, bezpečnost a optický výkon.

Modul 2 - Hlavní nástroje pro technologické hodinky a konkurenční inteligenci

1. Úvod

Přehled sklářského průmyslu: od tradičního sklářství až po inteligentní a technické sklo.

Výzvy: energeticky účinná výroba, recyklace a trvanlivost.

2. Výstražné nástroje

Upozornění na inovace v oblasti optického skla, energeticky účinného zasklení a recyklačních technologií.

Monitorování průlomů v technikách popouštění a povlakování skla.

3. Metavyhledávače

Skenování nového vývoje pomocí platforem jako ScienceDirect a Espacenet.

Sledování konkurenčních inovací na trzích se speciálním sklem.

4. Specializované databáze

Zdroje jako GlassOnline pro vhled do výrobních trendů.

Přístup k databázím vlastností materiálů specifických pro optické a konstrukční sklo.

5. Odvětvové časopisy

Klíčové publikace: Glass International, Glass Worldwide a Glass on Web.

Články o automatizaci ve výrobě skla a aplikacích inteligentního skla.

6. Odvětvová sdružení a výzkumné organizace

Spolupráce se subjekty, jako je Sklářská asociace Severní Ameriky (GANA) a Mezinárodní komise pro sklo (ICG).

Partnerství v oblasti výzkumu a vývoje pro podporu recyklace a udržitelnosti skla.

7. Technologické hodinky Software

Využití nástrojů, jako je Questel Orbit pro analýzu patentů v inteligentním skle a výrobních technikách.

Software pro analýzu zavádění digitálních inovací ve sklářském průmyslu.

Osvědčené postupy

- Osvědčené postupy ve sklářském odvětví
- Aplikace skla v obuvi: tvrzené sklo zapuštěné do vysoce módní obuvi nebo inteligentní obuvi.
- Osvědčené postupy pro použití vrstveného skla pro trvanlivé a estetické návrhy obuvi.
- Bezpečnost a inovace v oblasti nositelných snímačů na bázi skla pro obuv.
- Pokroky ve skleněných vláknech pro textil: tepelně odolné tkaniny, izolační vrstvy a ohnivzdorné materiály.
- Osvědčené postupy pro integraci skleněných vláken do stavebních, lékařských a výkonnostních oděvů.
- Recyklace a udržitelné postupy při výrobě textilií na bázi skla.
- Použití skla v nábytku: bezpečnostní skleněné desky, police a dekorativní prvky.
- Osvědčené postupy pro kombinování tvrzeného a vrstveného skla v ergonomických a odolných designech nábytku.
- Inovace v oblasti inteligentního skla pro adaptivní návrhy nábytku (např. obrazovky pro ochranu soukromí nebo panely měnící barvy).

1. Úvod

Význam korku v udržitelných průmyslových odvětvích: od vinných zátek až po stavbu.

2. Technologický proces hodinek

2.1. Identifikace informačních potřeb, zdrojů informací a prostředků přístupu.

Monitorování postupů sběru, zpracování a náhražek korku.

2.2. Plánování realizace Technology Watch

Sledování inovací v korkových kompozitech a aplikacích.

2.3. Vyhledávání a zpracování informací

Studie o korkové izolaci, podlahách a designu.

2.4. Zhodnocování informací

Zvyšování kvality výrobků a rozšiřování tržních aplikací.

2.5. Distribuce a skladování

Centralizované úložiště znalostí pro zúčastněné strany z korkového průmyslu.

2.6. Výsledky a rozhodování

Rozhodnutí o využití materiálů, stanovení cen a analýze životního cyklu.

3. Úlohy a odpovědnosti v technologickém systému sledování a konkurenčním zpravodajském systému

Koordinace úsilí mezi výrobcí, designéry a výzkumnými pracovníky.

4. Technologické hodinky

Zprávy o pokroku v úloze korku v zelené architektuře.

5. Aktualizace technologického hodinářského systému

Integrace údajů o náhražkách korku a ekologických dopadech.

6. Přesná technologická metodika hodinek

Studie: Přijetí hybridních korkových kaučukových materiálů pro trvanlivost.

7. Mezinárodní standardy pro řízení inovací

7.1. Úloha strategické inteligence v řízení inovací

Strategické přístupy ke korku jako obnovitelnému materiálu.

7.2. Různé mezinárodní standardy pro strategické zpravodajství

Normy jakosti pro korkové výrobky a metody zpracování.

Modul 2 - Hlavní nástroje pro technologické hodinky a konkurenční inteligenci

1. Úvod

Přehled korkového průmyslu: jeho roli v udržitelnosti a jeho širokém spektru aplikací.

Výzvy: optimalizace postupů sklizně a boj proti náhražkám.

2. Výstražné nástroje

Oznámení o vývoji v oblasti kompozitů na bázi korku a metod zpracování šetrných k životnímu prostředí.

Upozornění na inovace v oblasti alternativního použití korku (např. stavebnictví, móda).

3. Metavyhledávače

Platformy jako PubMed a Google Scholar pro výzkum biologických materiálů.

Patentové vyhledávače pro vývoj v oblasti korkové izolace a podlahových krytin.

4. Specializované databáze

Přístup ke zprávám o udržitelnosti a analýze životního cyklu zaměřeným na korek.

Repozitáře jako SpringerMateriály pro výzkum vlastností korku.

5. Odvětvové časopisy

Publikace jako Amorim Cork Magazine a Sustainable Packaging News.

Články o vyvíjející se úloze korku v ekologickém stavebnictví a obalovém průmyslu.

6. Odvětvová sdružení a výzkumné organizace

Partnerství se sdruženími, jako je APCOR (portugalská asociace Cork).

Spolupráce s instituty zaměřenými na agrolesnictví a obnovitelné materiály.

7. Technologické hodinky Software

Nástroje jako Techmonitor nebo Horizon Scanning systémy pro sledování inovací na trhu s korkem.

Software pro sledování podílu korku na trhu v různých průmyslových aplikacích.

Osvědčené postupy

- Osvědčené postupy v odvětví korku
- Aplikace korku v obuvi: ekologické vložky, tlumení nárazů a lehké materiály.
- Osvědčené postupy pro navrhování ergonomické a udržitelné obuvi na bázi korku.
- Případové studie týkající se začlenění korku do ortopedické a komfortní obuvi.
- Textilie napuštěné korkem: vytváření flexibilních, voděodolných a biologicky rozložitelných materiálů.
- Osvědčené postupy pro míchání korku s přírodními vlákny pro ekologickou módu.
- Inovace v korkové tkanině pro vysoce výkonné oblečení.
- Použití korku v nábytku: posezení, podlahy a zvukotěsné panely.

- Osvědčené postupy pro využití přírodních vlastností korku (pružnost, izolace) při navrhování nábytku.
- Udržitelné postupy při výrobě modulárního korkového nábytku.

Klaster „Kožené zboží“

Modul 1 - Příručka pro implementaci technologického hodinového systému

1. Úvod

Rozvíjející se trh s koženým zbožím: luxus, udržitelnost a inovace.

2. Technologický proces hodinek

2.1. Identifikace informačních potřeb, zdrojů informací a prostředků přístupu.

Trendy v udržitelné kůži a alternativách (veganská kůže).

2.2. Plánování realizace Technology Watch

Sledování inovací v koželužnách a metod snižování odpadu.

2.3. Vyhledávání a zpracování informací

Výzkum metod barvení, trvanlivosti a vylepšení designu.

2.4. Zhodnocování informací

Začlenění udržitelných postupů do výroby a značky.

2.5. Distribuce a skladování

Budování databází ekologicky šetrných dodavatelů a procesů.

2.6. Výsledky a rozhodování

Vyhodnocování nových technik pro škálovatelnost a dodržování předpisů.

3. Úlohy a odpovědnosti v technologickém systému sledování a konkurenčním zpravodajském systému

Odpovědnost za sledování vývoje ekologické kůže a poptávky na trhu.

4. Technologické hodinky

Zprávy o nových trendech, jako je recyklace kůže a rostlinné alternativy.

5. Aktualizace technologického hodinářského systému

Každoroční aktualizace na základě environmentálních předpisů a materiálových inovací.

6. Přesná technologická metodika hodinek

Studie: Přejít od tradičních k syntetickým opalovacím procesům.

7. Mezinárodní standardy pro řízení inovací

7.1. Úloha strategické inteligence v řízení inovací

Využití inovací pro udržitelnou diferenciaci výrobků z kůže.

7.2. Různé mezinárodní standardy pro strategické zpravodajství

Normy pro etické získávání a zpracování kůže.
Modul 2 - Hlavní nástroje pro technologické hodinky a konkurenční inteligenci
<p>1. Úvod</p> <p>Přehled odvětví kožedělného zboží: luxus, udržitelnost a globální obchod. Výzvy: ekologické opalování, trvanlivost a nové materiály (např. veganská kůže).</p> <p>2. Výstražné nástroje</p> <p>Upozornění na inovace v procesech činění, náhražkách kůže a nakládání s odpady.</p> <p>Oznámení o pokroku v technikách konzervace a barvení usní.</p> <p>3. Metavyhledávače</p> <p>Platformy jako Sémantic Scholar nebo Lens.org pro sledování výzkumu zaměřeného na udržitelnost.</p> <p>Vyhledávání patentů na pokročilé materiály v koženém zboží.</p> <p>4. Specializované databáze</p> <p>Databáze jako Leather International a Textile Exchange pro průmyslové zprávy. Úložiště materiálových vlastností se zaměřením na kůži a její alternativy.</p> <p>5. Odvětvové časopisy</p> <p>Publikace jako International Leather Maker (Mezinárodní výrobce kůže) a Leather International (Mezinárodní kožedělný průmysl).</p> <p>Pravidelné aktualizace o událostech v odvětví, trendech v oblasti designu a iniciativách v oblasti udržitelnosti.</p> <p>6. Odvětvová sdružení a výzkumné organizace</p> <p>Spolupráce s Mezinárodní kožedělnou federací (ILF) a regionálními koželužnami.</p> <p>Spolupráce s výzkumnými středisky, která vyvíjejí ekologicky šetrné ošetření kůže.</p> <p>7. Technologické hodinky Software</p> <p>Systémy jako Clarivate Analytics pro sledování konkurenčních patentů a inovací v kožených alternativách.</p> <p>Software pro analýzu posunů trhu směrem k udržitelným koženým řešením.</p>
Osvědčené postupy
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Osvědčené postupy v odvětví koženého zboží ▪ Osvědčené postupy v oblasti kožené obuvi: optimalizace opalovacích procesů pro trvanlivost a estetiku. ▪ Udržitelné získávání a zpracování kůže pro ekologickou výrobu obuvi. ▪ Případové studie luxusní a výkonné kožené obuvi.

- Aplikace usně v textiliích: míchání kůže s tkaninami pro hybridní materiály.
- Osvědčené postupy pro zdokonalování kožených textilií pomocí úprav zajišťujících voděodolnost a prodyšnost.
- Inovace v kombinaci kůže s přírodními a syntetickými vlákny pro jedinečné textilní aplikace.
- Kůže v nábytku: techniky čalounění, trvanlivost a údržba.
- Osvědčené postupy pro udržitelné používání kůže v designu nábytku.
- Inovace v kombinaci kůže s jinými materiály (např. dřevo, kov) pro moderní nábytek.

Klaster „Vino“

Modul 1 - Příručka pro implementaci technologického hodinového systému

1. Úvod

Přehled odvětví vína: tradiční postupy a technologický pokrok.

2. Technologický proces hodinek

2.1. Identifikace informačních potřeb, zdrojů informací a prostředků přístupu.

Sledování trendů ve vinohradnictví, fermentaci a balení.

2.2. Plánování realizace Technology Watch

Sledování pokroku v řízení vinic a analýze vína.

2.3. Vyhledávání a zpracování informací

Výzkum kmenů kvasinek, biodynamiky a profilování chuti.

2.4. Zhodnocování informací

Použití zjištění ke zvýšení kvality, brandingu a marketingu.

2.5. Distribuce a skladování

Udržování databází odrůd vinné révy odolných vůči změně klimatu.

2.6. Výsledky a rozhodování

Inovace ve výrobních metodách a udržitelných postupech.

3. Úlohy a odpovědnosti v technologickém systému sledování a konkurenčním zpravodajském systému

Monitorování rolí ve zdraví vinic, tržních trendů a předpisů.

4. Technologické hodinky

Zprávy o strategiích přesného vinařství a tržní pozice.

5. Aktualizace technologického hodinářského systému

Neustálé zlepšování prostřednictvím sensorické analýzy a zpětné vazby od zákazníků.

6. Přesná technologická metodika hodinek

Studie: Přijetí blockchainu pro sledovatelnost ve vinařském průmyslu.

7. Mezinárodní standardy pro řízení inovací

7.1. Úloha strategické inteligence v řízení inovací

Strategické vhledy do globálních vinařských trendů a standardů udržitelnosti.

7.2. Různé mezinárodní standardy pro strategické zpravodajství

Dodržování požadavků na certifikaci vína a na vývoz.

Modul 2 - Hlavní nástroje pro technologické hodinky a konkurenční inteligenci

1. Úvod

Přehled odvětví vína: Tradiční metody a moderní technologie.

Výzvy: změna klimatu, sledovatelnost a změna preferencí spotřebitelů.

2. Výstražné nástroje

Upozornění na inovace v obhospodařování vinic, fermentaci a balení.

Oznámení o průlomových objevech v oblasti udržitelných postupů a digitálního označování.

3. Metavyhledávače

Nástroje jako AGRICOLA a CAB Abstracts pro vinařství a enologický výzkum.

Vyhledávání patentů pro fermentační technologie a přísady do vína.

4. Specializované databáze

Zdroje jako WineSpectator a databáze OIV pro trendy produkce vína.

Úložiště pro studie odrůd hroznů a studie přizpůsobení se změně klimatu.

5. Odvětvové časopisy

Klíčové publikace: Víno Business Měsíční, Decanter, a Nápoje Business.

Aktuální informace o technologii vinic, trendech na trhu a nových verzích vína.

6. Odvětvová sdružení a výzkumné organizace

Partnerství s OIV (Mezinárodní organizace pro révu a víno) a místními vinařskými cechy.

Spolupráce s výzkumnými ústavy pro udržitelné postupy vinařství.

7. Technologické hodinky Software

Využívání nástrojů, jako jsou monitorovací platformy AgriTech pro zdraví vinic a optimalizaci výnosů.

Software pro sledovatelnost a integraci blockchainu ve výrobě vína.

Osvědčené postupy

- Osvědčené postupy v odvětví vína
- Použití vedlejších vinařských produktů (např. hroznové usně) při výrobě obuvi šetrné k životnímu prostředí.
- Osvědčené postupy pro udržitelný design s využitím materiálů pocházejících z vinic.
- Případové studie: spolupráce mezi vinařstvími a módními značkami pro jedinečné řady obuvi.

- Využití vinařského odpadu k výrobě textilií: hroznové usně a barviva získávaná ze slupek z hroznů.
- Osvědčené postupy pro přeměnu zbytků vína na biologicky rozložitelné textilie.
- Inovace v ekotextilní výrobě jsou inspirovány postupy oběhového hospodářství ve vinařském průmyslu.
- Nábytek související s vínem: sudy přeměněné na nábytek, stojany na víno a návrhy inspirované vinicemi.
- Osvědčené postupy pro začlenění estetiky s vinnou tematikou do funkčního nábytku.
- Udržitelnost při používání regenerovaných materiálů (např. korku, dřeva ze sudů) pro výrobu nábytku.

Závěry

Projekt TECHGROW demonstruje zásadní úlohu dobře navržených školicích materiálů při podpoře inovací a konkurenceschopnosti napříč různými odvětvími. Zdůrazněním klíčových metodik, jako jsou technologické hodinky, osvědčené postupy a strategická inteligence, projekt vybavuje studenty nástroji, které se přizpůsobí rychlému technologickému pokroku a dynamice trhu.

Doporučení pro odborné vzdělávání a přípravu zdůrazňují, že je důležité přizpůsobit obsah specifickým potřebám každého klastru a zároveň zachovat flexibilitu pro širší uplatňování. Tato přizpůsobivost zajišťuje, že vyvinuté metodiky a nástroje mohou být úspěšně převedeny do jiných klastrů, což podporuje meziodvětvovou spolupráci a sdílení znalostí.

Začlenění rámce odborné přípravy TECHGROW do osnov odborného vzdělávání a přípravy podporuje zvyšování kvalifikace pracovní síly, zvyšuje technologickou gramotnost a podporuje kulturu nepřetržitého učení. Tím přispívá k udržitelnosti a odolnosti průmyslových odvětví vůči globálním výzvám a zajišťuje jejich připravenost na budoucí příležitosti.

Úspěch společnosti TECHGROW spočívá v její schopnosti překlenout propast mezi odbornou přípravou zaměřenou na konkrétní odvětví a přenositelnými inovačními strategiemi. Tento přístup nejen obohacuje programy odborného vzdělávání a přípravy, ale také posiluje schopnost průmyslových odvětví prosperovat ve stále se vyvíjející globální ekonomice.

Jak jsme pochopili z cvičení o přizpůsobení učebních osnov TECHGROW do různých odvětví, původní učební plán je přenositelný ve více než 80%.

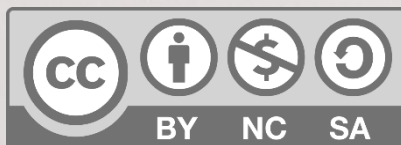
Poskytnutá cvičení prokazují účinnost metodiky šesti kroků pro navrhování učebních osnov o ekodesignu a oběhovosti založené na učebních osnovách TECHGROW na platformě Competitive Intelligence and Technology Watch, prokazují její přenositelnost a předpokládají její vhodnost pro mnoho dalších odvětví činnosti.

- Chanal, V., & Caron-Fasan, M. L. (2010). Strategické zpravodajství: Koncepční rámec a přizpůsobení pro malé a střední podniky. *Technologická analýza & Strategické řízení*, 22(3), 307–323.
- Porter, M. E. (1985). *Konkurenční výhoda: Vytváření a udržování vynikajícího výkonu*. New York: Svobodný tisk.
- Americká keramická společnost (ACerS). (2023). Trendy a inovace v keramickém průmyslu. Převzato z www.ceramics.org.
- Mezinárodní komise pro sklo (ICG). (2022). Pokroky ve výrobě skla: Udržitelnost a inovace. Převzato z www.icglass.org.
- Portugalské sdružení korků (APCOR). (2023). Udržitelnost a inovace v korkovém průmyslu. Převzato z www.apcor.pt.
- Mezinárodní kožená federace (ILF). (2022). Udržitelné postupy výroby usní. Převzato z www.internationalleather.org.
- Mezinárodní organizace pro révu a víno (OIV). (2023). Zprávy o vinohradnictví a udržitelnosti. Převzato z www.oiv.int.
- Evropské středisko pro rozvoj odborného vzdělávání (CEDEFOP). (2021). *Budoucí dovednosti pro průmysl: Osvědčené postupy v oblasti odborného vzdělávání a přípravy*. Převzato z www.cedefop.europa.eu.
- Mezinárodní centrum UNESCO-UNEVOC. (2022). *Osvědčené postupy v oblasti odborného vzdělávání a přípravy pro udržitelný rozvoj*. Převzato z www.unevoc.unesco.org.
- Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO). (2019). *ISO 56002: Řízení inovací – Systém řízení inovací – Pokyny*. Ženeva, Švýcarsko: ISO.
- OECD. (2018). *Výhled v oblasti vědy, technologií a inovací na rok 2018: Přizpůsobení se technologickým a společenským poruchám*. Paříž: Vydavatelství OECD.
- *Magazín keramického průmyslu*. (2023). Trendy a technologické novinky v keramice.
- Glass International. (2023). *Inovace ve výrobě skla a postupy udržitelnosti*.
- *Mezinárodní výrobce kůže*. (2023). *Pokroky v kožedělném průmyslu a ekologické procesy*.

- Víno obchoduje měsíčně. (2023). Trendy na trhu a udržitelné postupy ve vinařském průmyslu.
- Google Scholar: Výzkumné práce o technologických hodinkách a konkurenční inteligenci.
- Espacenet: Patent hledá inovace napříč keramickými, skleněnými, korkovými, koženými výrobky a vinařskými shluky.
- VědaŘeditelství: Akademické zdroje týkající se vědy o materiálech, udržitelnosti a inovací specifických pro dané odvětví.
- Patentový pohled: Nástroj pro sledování technologií a konkurenční zpravodajství.
- Clarivate Analytics: Analýza dat o inovacích a duševním vlastnictví.
- Techmonitor: Strategické vhledy do technologického vývoje napříč průmyslovými odvětvími.

TECH GROW

VET training on
technological watch



Toto dílo, produkované TechGrow Consortium, je licencováno pod Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License



Co-funded by
the European Union