

Analýza 2 – Komparativní analýza firem





Obsah

Předmluva.....	3
Management, zaměstnanci a otevřenost firmy digitalizaci	4
Provozní model, prostředí pro tvorbu digitální hodnoty a digitální řízení	5
Technologie	7
Společnosti bez zkušeností s VR.....	10
Hodnotové postoje k AR/VR.....	11
Summary	12





Předmluva

Ve stanoveném období byla oslovena řada společností. Výsledkem tohoto procesu byl soubor dvaceti dotazovaných společností, které byly dále analyzovány. Následují výsledky této analýzy.

O projektu

VReduNet – Virtuální realita pro vzdělávací síť

Projekt je založen na myšlence vzájemného poznávání, navazování vztahů a budování fungující sítě přeshraničně spolupracujících organizací v celé programové oblasti (Jižní Čechy/Horní Rakousy), která se zabývá aktuálním tématem využití virtuální a rozšířené reality (dále AR/VR) v podnikové praxi a vzdělávacím systému a rozvojem potřebných dovedností současných i budoucích zaměstnanců. Podporováno. Zároveň jde o propojení vysoce specializovaných odborníků na vývoj AR/VR programů s organizacemi v oblasti vzdělávání a jejich propojení s inovátory a jejich prostřednictvím zejména s malými a středními podniky v příhraničních regionech. Cílovými skupinami přeshraniční sítě jsou organizace regionální inovační infrastruktury, pedagogové škol, vysokých škol pro vzdělávání učitelů a univerzit, kde se připravují budoucí odborníci, organizace pro další vzdělávání a odbornou přípravu, zástupci podnikatelské praxe, zejména malých a středních podniků, zástupci veřejné správy (regionální rozvoj, vzdělávání atd.) a další, např. výzkumné instituce.

V rámci projektu byly zpracovány a porovnány analýzy v dotčených příhraničních regionech s cílem posoudit současný stav využívání AR/VR na jedné straně a nastinit očekávaný vývoj těchto technologií v následujících letech na straně druhé. Na základě těchto informací jsou definovány požadavky na organizace školního a podnikového vzdělávání a odborné přípravy. Následně bude v Jihočeském vědeckotechnickém parku vybudováno testovací zařízení pro AR/VR, které budou přeshraničně využívat účastníci vytvořené sítě a ve kterém bude vyvinut a testován kvalifikační program pro pedagogy a zaměstnance vyvinutý v rámci projektu. Hlavním cílem projektu je přeshraniční spolupráce členů vytvořené sítě, možnost výměny zkušeností, zavádění nových trendů AR/VR do podnikové praxe a vysoce kvalitní příprava budoucích odborníků. Tímto cílem projekt přispívá k posílení konkurenceschopnosti podniků v programové oblasti a ke stabilitě v celém regionu.

Předchozí činnosti a přístup Regionální analýza

V počáteční fázi projektu byl kladen důraz na rozvoj sítě, takže velká část času byla věnována hledání vhodných partnerů sítě. Následovalo mnoho telefonátů a schůzek se zkoumanými kontakty. Většinu z nich bylo možné získat i pro síť, a tak byl 1. června 2021 uspořádán první webinář. Přednášejícími byli pan Klaus Stöttner, generální ředitel společnosti Pool 3, a pan Andrej Barguca, spoluzakladatel společnosti Virtual Lab, kteří na webináři „Virtuální realita - budoucnost školení“ informovali 41 účastníků o VR školení. Dne 6. července se konal rakouský kulatý stůl pod názvem „Auf in neue Welten“. Na základě různých rakouských příkladů použití byly společně s 35 účastníky diskutovány výhody VR/AR. Po hlavních projevech Jeremiaha Diephuisse (FH OÖ Campus Hagenberg) a Floriana Hofera (Ars Electronica Center) o perspektivách výzkumu VR a příslušných výstavách Ars Electronica Center bylo představeno pět příkladů aplikací.

Poté každý z odborníků dohlížel na tematický stůl, aby diskutoval o příkladu, který si přinesl, a odpovídal na otázky: od levné virtuální reality ve školách přes WheelSim VR – školení na elektronickém vozíku ve virtuální realitě až po „učení nové generace“ prostřednictvím 3D animovaných modelů smíšené reality.

Dalším přístupem v prvních měsících byla příprava regionální analýzy. Společně se všemi partnery projektu byly vytvořeny analýzy a nakonec byl přidán nástroj pro online průzkum LimeSurvey. Poté byli osloveni již získaní a vhodní partneři sítě a požádáni o vyplnění dotazníku. Na schůzce byla často spojena prezentace projektu a vyplnění dotazníku. Hledání hornorakouských společností, které využívají VR/AR ve vlastní firmě, bylo mnohem obtížnější. Mnoho požádaných společností na náš projekt nereagovalo, zrušilo ho nebo o něj prostě nemělo zájem. Kromě toho se posílil dojem, že mnoho společností si význam VR/AR neuvědomuje nebo mu nevěnuje pozornost z časových důvodů.

Potíže regionální analýzy

Překonali jsme mnoho obtíží, abychom tuto regionální analýzu úspěšně realizovali. Několik výluk a dalších omezení způsobených covidovou pandemií nás donutilo improvizovat a v některých oblastech změnit plán. Díky společnému úsilí projektového týmu se nám však podařilo shromáždit a analyzovat cenné údaje.



„Virtual Reality for Education Network“ (VReduNet) je projekt programu INTERREG V-A Rakousko-Česká republika (Interreg ATCZ256).

Z jakého odvětví jsou společnosti?

Austria	Czechia
Automotive	Automotive
Potravinářství	Výroba nábytku a dřeva
IT	IT
Mechatronika	Mechatronika
Lékařské technologie	Ostatní
Ostatní	Plasty

Management, zaměstnanci a otevřenost firmy digitalizaci

Náš průzkum jsme se rozhodli začít obecnými otázkami o digitalizaci v dotazovaných společnostech. Tyto odpovědi nám pomáhají lépe porozumět společnostem

Vedení společnosti si uvědomuje důležitost digitální transformace

	AT	CZ
Mezi vedoucími pracovníky společnosti je mnoho těch, které musíme pro myšlenku digitální transformace ještě získat.	2	11
Vedení společnosti podporuje inovace a proces digitalizace a automatizace, ale ne všichni mají dostatek dovedností k realizaci digitální strategie v praxi.	7	3
Vedení společnosti je schopno implementovat digitální transformaci do každodenního provozu.	11	5

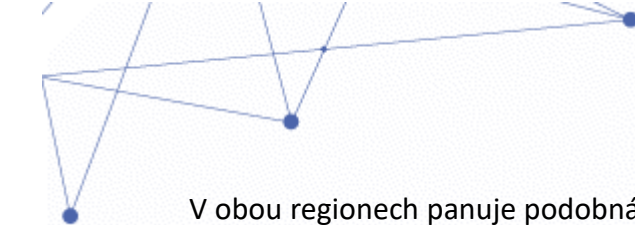
Digitální transformace je základní předpoklad pro růst společnosti

	AT	CZ
Je to pro nás taktická záležitost, realizujeme dílčí projekty.	4	6
Je to důležité téma, připravujeme se na digitalizaci, provádíme pilotní projekty.	6	5
Ano, to je náš nejdůležitější strategický úkol	10	7
O digitální transformaci jsme nikdy neslyšeli		1
O problému víme, v tuto chvíli pro nás není důležitý		1

Organizace již disponuje potřebnými digitálními dovednostmi a znalostmi pro efektivní práci

	AT	CZ
současné době připravujeme koncepci rozvoje zaměstnanců, sbíráme informace o současném stavu a připravenosti zaměstnanců na práci v datovém prostředí	2	6
V současné době již mají naši zaměstnanci všechny potřebné digitální dovednosti a znalosti, aby mohli efektivně pracovat v nové situaci digitálního prostředí	10	1
Zatím se nezabýváme připraveností zaměstnanců a jejich potenciálním rozvojem v této oblasti; toto téma bude pravděpodobně aktuální až při realizaci strategie digitální transformace	4	3
V současné době investujeme do vzdělávání a školení našich zaměstnanců v oblasti využívání technologií a digitalizace v celé organizaci	4	10





V obou regionech panuje podobná shoda na významu digitální transformace. Oba regiony se liší ve vývojovém stádiu implementace. Zatímco Horní Rakousko již rozběhlo proces digitální transformace a společnosti se naučily tyto strategie implementovat, tak na české straně se jedná o počáteční fázi, kdy dochází ke školení zaměstnanců a získává se pozornost vedení v tomto tématu. Společným problémem pro celý region je nedostatek kvalifikovaných pracovníků



Provozní model, prostředí pro tvorbu digitální hodnoty a digitální řízení

Máte vypracovanou digitální strategii?

	AT	CZ
Vypracovali jsme digitální strategii a dokončujeme integraci systémů, procesů a dat	4	3
Vypracovali jsme digitální strategii, kterou již nějakou dobu konkrétně realizujeme	8	3
Vypracovali jsme digitální strategii a podle ní realizujeme první pilotní projekty	4	4
Digitální strategii zpracováváme	3	8
Takovou strategii jsme nevypracovali	1	5

Co (pokud je to relevantní) brání zavedení digitální strategie ve vaší společnosti?

	AT	CZ
Nedostatek podpory ze strany vedení	1	2
Nedostatek know-how	1	5
Chybějící vize a koncepční přístup	2	6
Nedostatek zaměstnanců	6	5

Očekáváte, že digitalizace radikálně zvýší efektivitu?

	AT	CZ
Díky digitalizaci dochází k exponenciálnímu nárůstu efektivity, podařilo se nám vytvořit a ovládnout nové trhy, které obsluhujeme víceméně automaticky	3	2
Očekáváme určité zvýšení efektivity, které se projeví později	9	13
Mnohonásobně zvyšujeme efektivitu, zavedená automatizace začíná přinášet ovoce	8	3
Neočekáváme žádné zásadní změny		2

Společnosti v regionu jsou ve shodě v nedostatku zaměstnanců a v očekávání zvýšení efektivity práce. Odlišnost na české straně je větší míra podniků, které digitální strategii nevytvořili a v nedostatku know-how.



Technologie

Společnostem jsme položili otázku „Jaké moderní technologie používáte/řešíte?“. A také jsme chtěli vědět, ve kterých odděleních.

Austria	IoT	Kyber. Bezpečnost	AR/VR	Automatizace a robotika	Simulace Digitální dvojče	Cloud computing	Big Data	3Dtisk	RFID/NFC	AI
Výroba	4	3	2	2	5	7	6	2	2	7
Vývoj	5	5	7	4	6	8	7	3	3	10
Služby	4	3	5	1	3	8	4		3	1
Zdraví a bezpečnost	1	1	3		1	1	1		1	1
Marketing	1	2	4		2	8	2		2	3
Obchod	1	2	4	1	2	4	1		1	
HR	2	4	1	1		5	4			
IT	5	16	4	2		13				

Czechia	IoT	Kyber. Bezpečnost	AR/VR	Automatizace a robotika	Simulace Digitální dvojče	Cloud computing	Big Data	3Dtisk	RFID/NFC	AI
Výroba	3	1	1	10	1	1	2	2	4	
Vývoj	4	4	5	3	3	3	1	3		3
Služby	3	2	3	3	1	2	2	1	1	1
Zdraví a bezpečnost	1		1	1	1					
Marketing	1	1	5	1		3	2			
Obchod	1		4	2		1				
HR	1		3	1		1			1	
IT	2	9	4	3		6				

Kdy plánujete implementovat AR/VR?

	AT	CZ
Již implementovány	8	9
Do jednoho roku	1	1
Do pěti let	5	0
Za více než pět let	2	0
Implementace se neplánuje	1	4

Jaké technologie používáte?

	AT	CZ
Virtuální realita (VR)	8	8
Rozšířená realita (AR)	6	6
Smíšená realita (MR/XR)	3	3

Jak dlouho máte zařízení VR/AR? Kdy jste si je zakoupili?

	AT	CZ
Nákup v posledních 2 letech	3	3
Nákup v posledních 6 letech	5	4
Nákup před více jak 6 lety	1	1

Co nebo kdo vás vedl k rozhodnutí o nákupu?

Austria	Czechia
Požadavky zákazníka	Management
Vnitřní motivace; imersivní technologie jako další přidaná hodnota v hodnotovém řetězci.	Marketing, trh
Management/byla testována, je nadšený, byla zakoupena	Nadšení pro věc
V té době ještě velmi omezený výběr; vývoj prototypu; Trevisio s rozlišením VGA	Potřeby klientů
technická kritéria	Zájem o technologie
Cestovní omezení kvůli koruně	

Jaký druh nebo typy náhlavních souprav VR/AR máte?

	AT	CZ
PC s venkovním sledováním (HTV Vive, Oculus Rift,...)	7	6
PC s interním sledováním (Windows Mixed Reality, HTC Cosmos,...)	5	4
Samostatné náhlavní soupravy (Oculus Quest)	5	5

Jaké počítače používáte pro VR? (Notebooky/stolní počítače/je výkon dostatečný?)

	AT	CZ
Notebook	4	7
Stolní PC	7	6





Jak jste financovali VR/AR?

	AT	CZ
Vlastní zdroje	7	10
Granty	4	1
Úvěry	0	1
Dary	0	0

Kdo pro vás dohlíží na implementaci VR/AR?

	AT	CZ
Interní expert	7	8
Externí poradce	3	4

Jaký software používáte?

	AT	CZ
Vlastní vývoj	7	5
Smluvní vývoj	3	2
Komerčně dostupný	7	5
Stále hledáme	0	10

V oblasti technologické vybavenosti lze konstatovat, že se jedná o homogenní region. Oba regiony používají stejnou technologii podobně dlouhou dobu. Liší se pouze v detailech primárního účelu použití VR a v používaných softwarech. Zatímco podniky na rakouské straně znají vhodné softwarové řešení, české podniky stále hledají vhodné produkty.



Společnosti bez zkušeností s VR

Plánujete implementovat VR/AR?

	AT	CZ
Ne	2	7
Ano	5	3

K jakým činnostem plánujete VR/AR využívat?

	AT	CZ
Výroba (proces školení)	0	1
Vývoj (vizualizace, simulace, testování)	1	2
Servis (školení procesů, vzdálené připojení)	0	2
V oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (školení o správných a nesprávných postupech)	0	0
Marketing (zaměstnanecké výhody, komunikace se zákazníky)	4	1
Obchod (vizualizace, virtuální schůzky, školení, služby)	2	3
HR (školení měkkých dovedností)	1	0
Různé	2	0

Proč nemáte v plánu VR/AR používat?

	AT	CZ
Finanční investice	1	2
Nedostatečná technologie	0	2
Složitost implementace	1	2
Bez přidané hodnoty	1	5
Nedostatečné lidské zdroje	1	1
Různé	0	0

Registrujete v současné době nějakou poptávku ze strany zaměstnanců nebo zákazníků?

Ne	5	7
Ano	2	4

Uvažujete o spolupráci s partnery na nových inovativních řešeních a produktech pro své nebo jiné společnosti?

Ne	1	3
Ano	8	7



Hodnotové postoje k AR/VR

	Austria					Czechia				
	Rozhodně souhlasím	Spíše souhlasím	Spíše nesouhlasím	Rozhodně nesouhlasím	Netýká se	Rozhodně souhlasím	Spíše souhlasím	Spíše nesouhlasím	Rozhodně nesouhlasím	Netýká se
AR/VR otevírá mnoho nových možností pro ekonomiku.	40%	60%	0%	0%	0%	50%	25%	15%	0%	10%
AR/VR otevírá mnoho nových možností pro vzdělávání.	55%	45%	0%	0%	0%	60%	20%	5%	0%	15%
Ve školách by se mělo vyučovat používání VR/AR.	35%	45%	15%	0%	5%	35%	35%	20%	0%	10%
Přínosy AR/VR převyšují náklady/úsilí.	35%	45%	20%	0%	0%	30%	30%	20%	0%	50%
AR/VR je pro zdraví svých uživatelů příliš diskutabilní.	0%	10%	55%	25%	10%	5%	15%	45%	15%	20%
AR/VR lze využívat poměrně snadno.	20%	40%	40%	0%	0%	10%	55%	20%	5%	10%
Mám o VR/AR obecný zájem.	70%	30%	0%	0%	0%	50%	30%	5%	5%	10%
Hlavním účelem AR/VR je zábava/hraní.	0%	10%	15%	20%	55%	15%	0%	35%	30%	20%
V příštích třech letech budu VR/AR pravděpodobně používat ve své práci.	40%	15%	35%	5%	5%	30%	20%	15%	15%	20%



Summary

Firmy na obou stranách hranice chápou a cítí potřebu digitální transformace. Tato zásadní změna je realizována různým tempem a je výrazně závislá na počtu kvalifikovaných pracovníků a nárocích na finanční stránku věci – nákup techniky, školení apod. Obecně největší poptávka, která z odpovědí vyplynula, je výrazně větší míra spolupráce mezi firmami, ale i školami. Dále jsou to velmi často zmiňované workshopy, školení v oblasti virtuální a rozšířené reality. Bylo proto vhodné tuto síť vytvořenou u kulatých stolů i v dalších částech projektu posílit a v dalším programovém období na ní pracovat.

V programové oblasti je velmi silná poptávka po networkingu mezi jednotlivými firmami, ale i školami, který je potřeba podporovat ze všech stran – příklad pro podporu podnikání v oblasti technologické transformace, která pomůže zajistit jak finance, tak získávání know-how je aktuální program „Digitální Evropa“ zaměřený přímo na přiblížení technologií podnikům, společně s lidmi. Jeho cílem je investovat do digitální infrastruktury, aby strategické technologie mohly přispět k posílení konkurenceschopnosti Evropy, k zelené transformaci a také k zajištění technologické suverenity.

Podniky v programové oblasti lze rozdělit do tří skupin na základě zapojení AR/VR.

- Skupina 1: Podniky využívající technologie dlouhodobě po dobu několika let. AR/VR využívají hlavně při vývoji nových produktů a školení. Tyto podniky trpí především nedostatkem kvalifikovaných pracovníků. Nejčastěji potvrzují nutnost spolupráce dalších podniků, ale i škol a univerzit a aktivní přípravy na VR ve školním vzdělávání.
- Skupina 2: Podniky, které v současné době nevyužívají VR, ale plánují získat technologii. Motivuje je především nadšení pro techniku, školení personálu a realizace porad. Hnacím motorem byla epidemická situace, kdy se nemohla uskutečnit osobní setkání. Jejich nejčastějšími potřebami jsou adekvátní smysluplný software a získání více know-how prostřednictvím školení a spolupráce.
- Skupina 3: Jedná se o podniky, které v současnosti nebo v blízké budoucnosti (1-3 roky) neplánují nákup technologie RA/VR. Je to dáno především finanční a realizační náročností spolu s nízkou možností smysluplného využití v jejich odvětví.

