

2022

Vývoj a trendy startupového prostředí v udržitelnosti



soulmatesventures

Soulmates Ventures
Autor: Tomáš Kabeláč a kolektiv
soulmatesventures.com
hello@soulmatesventures.com

 Soulmates Ventures

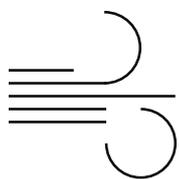
 @soulmatesventures

 @slmtsventures

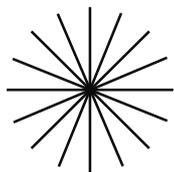
 @soulmatesventures

Úvodní slovo Soulmates Ventures	4
Data, která potřebujeme znát pro boj s klimatickou změnou	7
Přehled climate-tech sektoru	8
Investiční kola climate-tech startupů	9
Úspěšnost climate-tech startupů při uzavírání investičních kol	11
Odvětví s největším objemem získaných investic	12
Neefektivnost ve financování klimatických technologií	13
Zelení jednorožci ve startupovém prostředí	14
Nejlepší regiony z hlediska udržitelných startupů	16
Evropské prostředí pro udržitelné startupy	18
České startupové prostředí se zaměřením na udržitelnost	20
Investoři v udržitelném odvětví	22
Vývoj v udržitelných technologiích	25
Trendy v udržitelnosti pro rok 2022	27
Faktory, které pomohou ke globální dekarbonizaci	28
Doporučení pro další postup	29
Použité zdroje	30

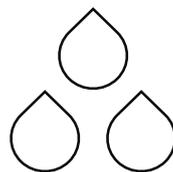
Úvodní slovo Soulmates Ventures



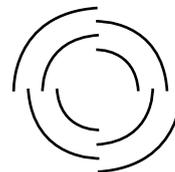
vzduch



energie



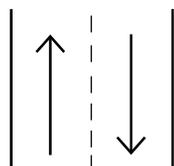
voda



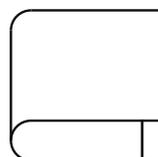
církulární ekonomika



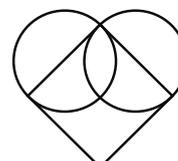
zemědělství
a potravinářství



mobilita



vzdělávání



zdravotnictví

Tento report slouží jako souhrn informací, novinek, dat a poznatků z udržitelného sektoru venture kapitálu (VC) a startupového prostředí během období 2013 – 2021. Informace a data v reportu jsou použity jako stavební kámen pro úvod do problematiky, na který Soulmates Ventures navazuje vlastní expertizou, zkušenostmi a vizí do budoucnosti.

Sektor udržitelného VC a startupů je relativně mladý a široký, proto neexistuje mnoho kvalitních zdrojů informací, které se věnují udržitelným startupům z takového hlediska, z jakého je vnímáme my. Report je výsledkem několika přístupů, které se relevantně věnují oblastem udržitelnosti. Například – climate-tech (klimatické technologie) startupy, impact-tech startupy (s pozitivním dopadem), udržitelné startupy, apod.

Cílem reportu je poskytnout lidem se zájmem o tuto problematiku soubor dat, který shrnuje současné nejaktuálnější informace od relevantních zdrojů. Investorům může sloužit jako možná inspirace pro volbu dalších investičních aktiv a zakladatelům startupů, jako průvodce oblastmi s potenciální podnikatelskou příležitostí. V ideálním případě poslouží report i rozhodovacím orgánům jako navigátor, na jaké technologie se

zaměřit pro podporu jejich vývoje, a také široké veřejnosti, jako seznámení s tímto slibným prostředím s cílem zlepšení kvality života na této planetě.

Soulmates Ventures je investiční akcelérátor zaměřený na Purpose-Profit Driven (PPD) startupy, které hledají škálovatelná, profitabilní a udržitelná řešení v 8 specifických odvětvích – vzduch, voda, energie, cirkulární ekonomika, zemědělství a potravinářství, mobilita, vzdělávání a zdravotnictví. Soulmates Ventures sídlí v České republice a v současné době se se svými investičními aktivitami zaměřuje na CEE region s budoucí expanzí do zbytku Evropy a dále.

V akcelérátoru hledáme škálovatelné PPD projekty a startupy s MVP (minimum viable product), které přináší inovativní řešení pro problematiku v uvedených odvětvích. Další informace o akceleračních programech naleznete na našich webových stránkách.

Finanční hodnoty v tomto reportu jsou uváděny v amerických metrikách: M – millions (milióny); bn – billions (miliardy); trn – trillions (biliony).





Dočasné snahy nestačí k dosažení cíle Pařížské dohody

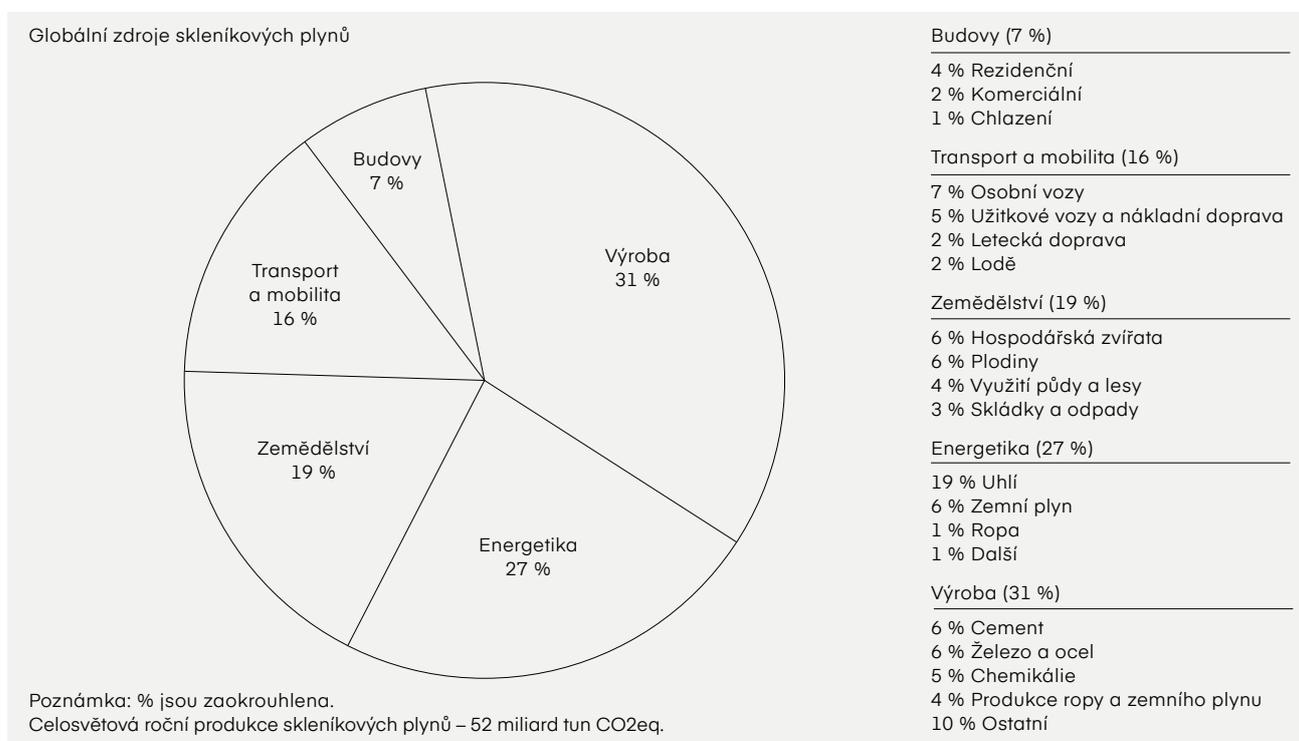
Odvětví, která emitují nejvíce skleníkových plynů:

Výroba věcí (cement, ocel, plast)	>	31 %
Energetika	>	27 %
Zemědělství	>	19 %
Mobilita a transport	>	16 %
Budovy	>	7 %

Podle společnosti PwC je v současnosti transformace směrem k bezemisní globální ekonomice příliš pomalá na to, aby bylo možné splnit mezinárodní cíl udržení nárůstu teploty do +1,5 °C oproti předindustriální úrovni.

Podle agentury Reuters musíme do roku 2030 celosvětově zvýšit investice do klimatických technologií, které umožní zmírnění dopadů změny klimatu a přizpůsobení se této změně, a to na 5 trilionů dolarů ročně.

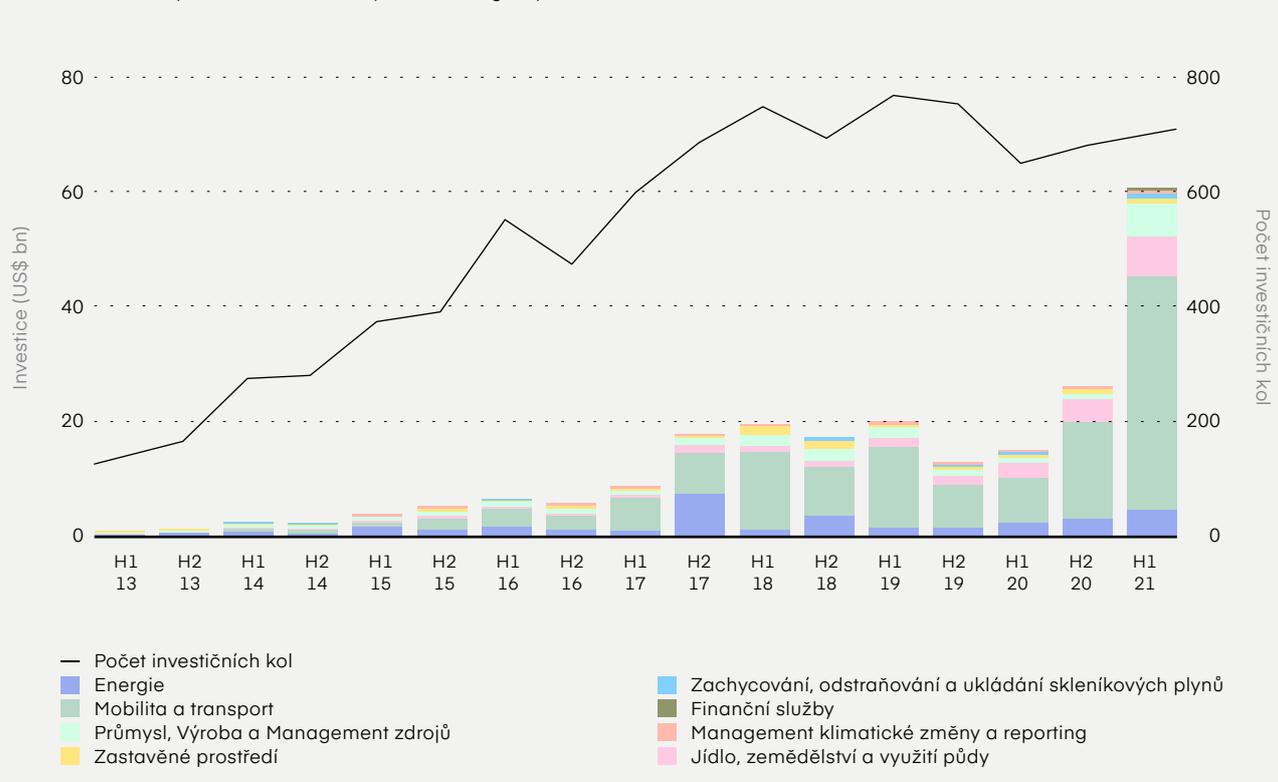
Zdroje: Rhodium Group, Breakthrough Energy



- ☑ Jedním z nejúčinnějších řešení pro odvrácení klimatické změny mohou být kvalitní Purpose-Profit Driven (PPD) startupy. Hlavními faktory úspěchu jsou potřebný produkt, udržitelné a měřitelné cíle, škálovatelný byznys model a podpora od investorů.
- ⊘ Startupové prostředí by mělo být zohledňováno při tvorbě různých iniciativ a financování veřejným sektorem i mezinárodními korporacemi. Snaha by měla směřovat hlavně do podpory startupů v early-stage fázi s řešením pro uhlíkově-intenzivní sektory.

Objem VC investic do více než 600 climate-tech startupů v prvním pololetí (H1) 2021	>	\$60bn
Objem VC investic do startupů v oblasti climate-tech v letech 2013 – 2019	>	\$60bn
Objem VC investic do technologií v oblasti klimatické změny v období 2013 – H2 2021	>	\$222bn
Meziroční procentuální růst (YoY) 2020 – H1 2021	>	210 %
Složená roční míra růstu (CAGR) v období 2013 – 2019	>	84 %
Nárůst VC investic do klimatických technologií oproti celkovému globálnímu VC trhu v roce 2019	>	5x

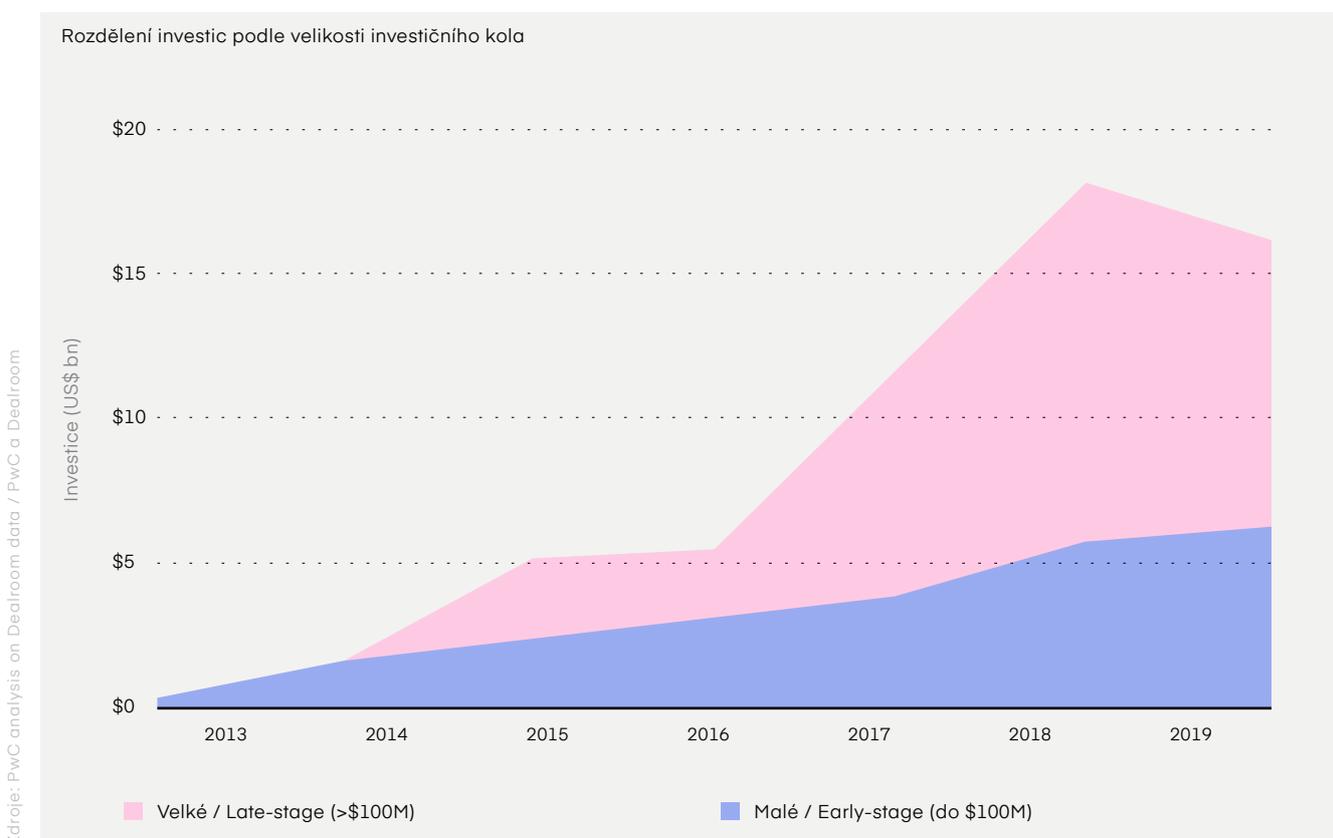
Investice do startupů v oblasti klimatických technologií a počet investičních kol



Zdroje: PwC State of Climate Tech 2021, analysis of Dealroom data / PwC a Dealroom

- VC prostředí klimatických technologií prokázalo silný zájem investorů a razantní nárůst kapitálu. Investoři si začínají uvědomovat silné investiční příležitosti v řešení globálních problémů, jako je klimatická změna, globální úroveň zdraví, míra vzdělání a další.
- ⊗ Takové projekty mají potenciál být největší investiční příležitosti 21. století, protože k dosažení bezemisní ekonomiky do roku 2050, bude potřeba změnit způsob, jakým dnes žijeme. V současnosti se udržitelné technologie stávají must-have součástí investičních portfolií všech zkušených investorů.

Průměrná hodnota VC investic do klimatických technologií v H1 2021	>	\$96M
Průměrná hodnota VC investic do klimatických technologií v H1 2020	>	\$27M
Průměrná hodnota VC investic do climate-tech se od roku 2020 do H1 2021 zvýšila téměř	>	4x
Počet investičních kol v H1 2021	>	700
Počet investičních kol v roce 2019	>	353
Počet investičních kol v období 2013 – 2021	>	8900



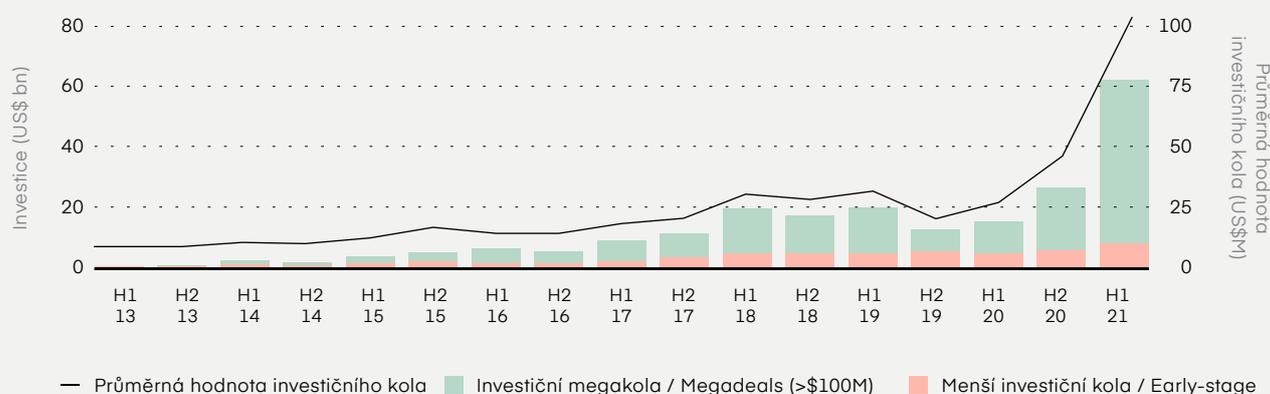
- ☑ Postupně se zvýšil počet velkých i malých investičních kol u klimatických startupů. V posledních letech je velmi výrazný trend v nárůstu investovaného kapitálu u late-stage investic do těchto startupů, řádově u investic +\$100M.
- ⊘ Pro investory jsou klimatické technologie stále relativně nové téma, a proto minimalizují investiční riziko výběrem investic, které již prokázaly svoji úspěšnost na trhu, i za cenu vyšší investované částky.
- ☑ Nárůst investic v pozdější fázi je hlavním faktorem, který ovlivnil nárůst celkového investovaného kapitálu do sektoru klimatických technologií.

Průměrná velikost tzv. megadealů (>\$100M) vzrostla ze \$130M USD v roce 2013 na více než \$430M USD H1 2021.

Největší investiční kola v roce 2021

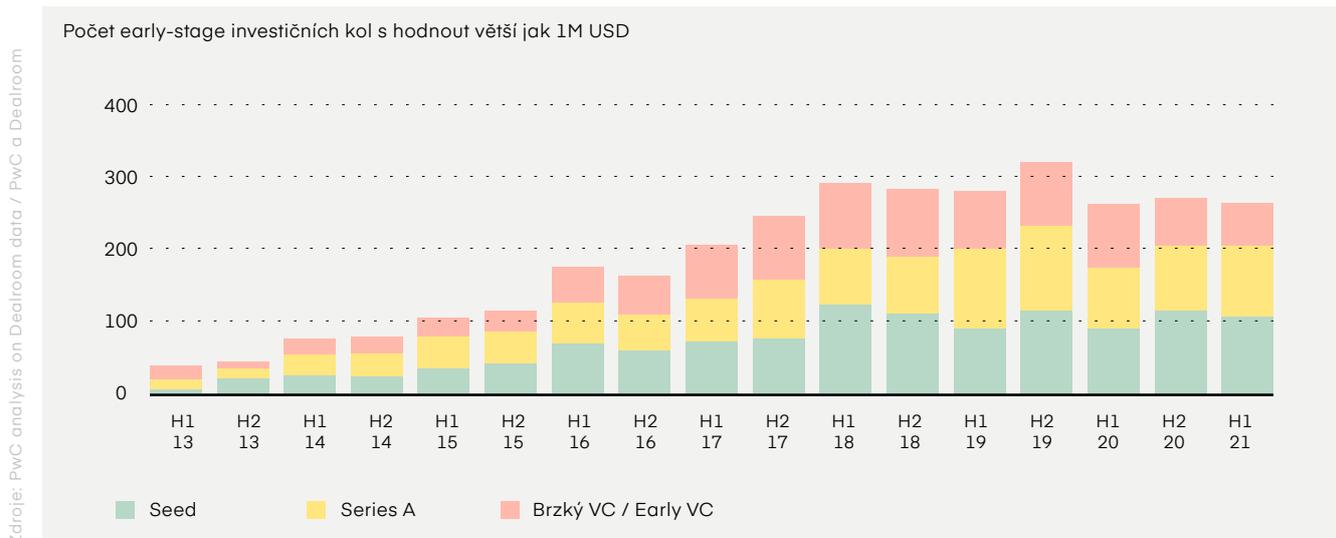
Lucid Motors	>	\$6,9bn
Rivian	>	\$5,2bn
Northvolt	>	\$2,75bn
Cruise	>	\$2,75bn
Ginkgo Bioworks	>	\$2,5bn
Commonwealth Fusion Systems	>	\$1,8bn
Svolt	>	\$1,6bn
GoodLeap	>	\$800M
Redwood Materials	>	\$700M

Investice do climate-tech startupů podle velikosti investičního kola



Zdroje: PwC State of Climate Tech 2021, analysis of Dealroom data / PwC a Dealroom

- ☑ Méně příznivá je situace u early-stage investičních kol, kde se celkový počet drží na podobných hodnotách od roku 2018. Klimatické early-stage startupy vyžadují zvýšenou podporu kvůli delší vývojové run-way a větší nákladovosti vývoje.
- ⊖ Věříme, že s příchodem dalších investorů se vytvoří prostor pro nárůst investic i v rámci early-stage startupů zaměřených na hledání řešení pro uhlíkově-intenzivní sektory.
- ☑ Tyto startupy hrají klíčovou roli pro dosažení bezuhlíkové ekonomiky, protože:
 - Vytváří technologie, které možná ještě neexistují.
 - Vylepšují existující testované technologie, aby byly tržně konkurenceschopné.
 - Inovují zavedené technologie, aby byly globálně škálovatelné.
 - Globálně škálují kvalitní byznys modely a potřebné produkty s pozitivním dopadem.



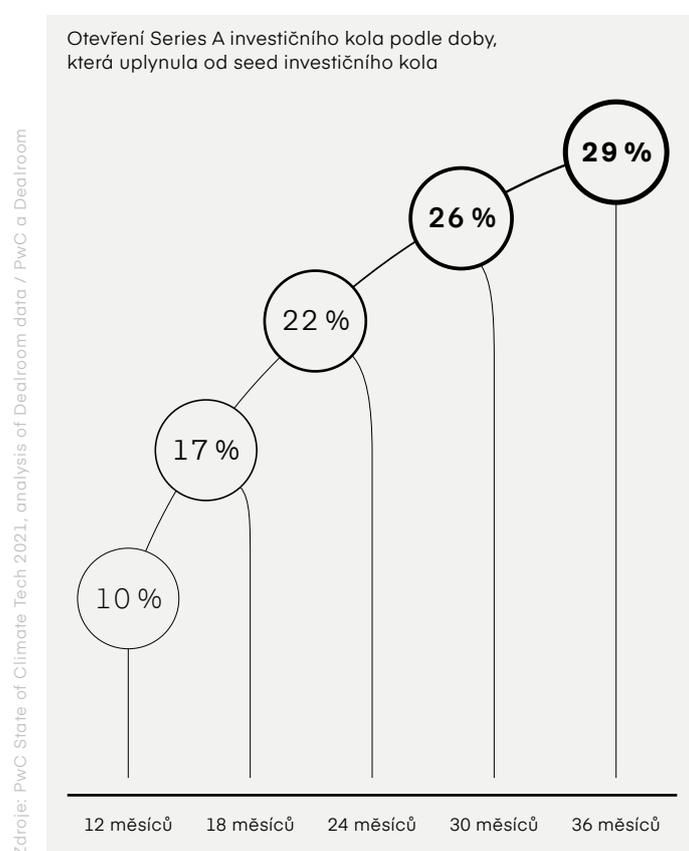
Z climate-tech startupů, které naraisovali seed investiční kolo se přibližně 29 % z nich povedlo naraisovat i Series A investiční kolo do 36 měsíců. Podle Dealroomu mají globálně startupy standardně takovou šanci na 19 %.

Důvodem takové úspěšnosti může být silný potenciál climate-tech startupů přilákat investice jakmile překlenou počáteční fázi a ukáží, že jejich produkt je na trhu funkční.

Zájem investorů je ještě silnější, pokud je již na trhu nějaký startup s úspěšným příběhem.

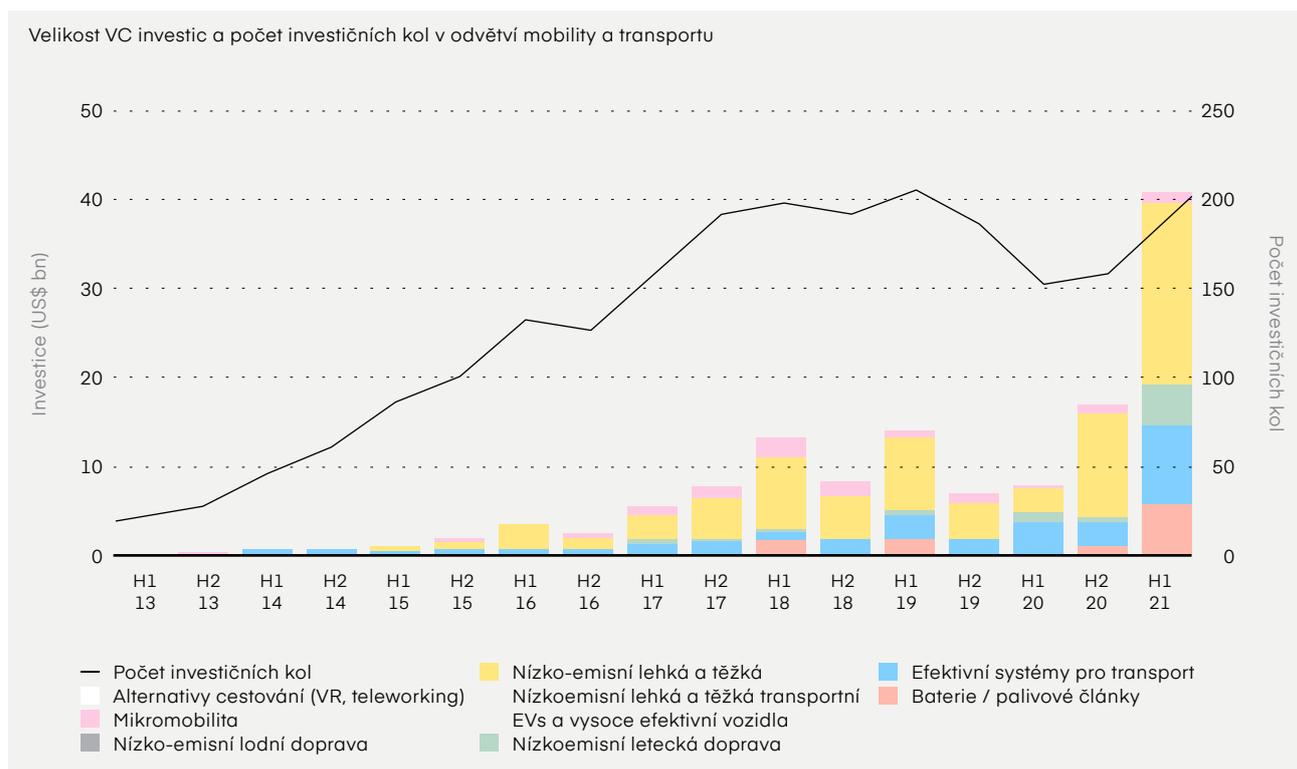
Příkladem může být Tesla pro oblast elektromobility, která přinesla investorům, kteří do ní vložili kapitál v roce 2011, více jak 20 000% zhodnocení. (Cnbc)

Otevření Series A investičního kola podle doby, která uplynula od seed investičního kola



- ▣ Early-stage investoři se zájmem investovat mohou využít zvýšené úspěšnosti klimatických startupů uzavřít Series A investiční kolo po seed-round v následujících 36 měsících k efektivnímu zhodnocení investovaného kapitálu.
- Při investičních kolech většinou dochází k navýšení valuace startupu a tím i k navýšení počáteční investice early-stage investora, který podpořil smysluplný startup ve vývojové fázi a potenciálně tím přispěl k vylepšení života na naší planetě.

Odvětví, které získalo nejvíce investic	>	Mobilita
Hodnota VC investic do klimatických technologií, které přilákala mobilita v období 2013 – H1 2021	>	\$132bn (60 %)
Investice v odvětví mobility mezi H2 2020 – H1 2021	>	\$58bn
Investice v odvětví mobility v roce 2019	>	\$37bn
Složená roční míra růstu (CAGR) v odvětví mobility v období 2013 – H1 2021	>	133 %



Zdroje: PwC State of Climate Tech 2021, analysis of Dealroom data / PwC a Dealroom

Největší investiční kola v odvětví mobility v roce 2021	Rivian	>	\$5,2bn
	Svolt	>	\$3,1bn
	Northvolt	>	\$2,75bn
	Cruise	>	\$2,75bn

- ☐ Odvětví mobility a transportu obdrželo 61 % z celkového investičního kapitálu směřujícího do klimatických technologií v období 2013 – 2021. Představuje však pouze 16 % celkových emisí skleníkových plynů. Do budoucna je potřeba alokovat část kapitálu směřujícího do mobility i do dalších, více uhlíkově-intenzivních odvětví.
- ⊗ Nesmíme ale opominout důležitou roli odvětví mobility v podobě hlavního průkopníka udržitelných a nízkoemisních technologií a byznys modelů. Díky mobilitě se stává dekarbonizace v dalších odvětvích větší realitou.

5 nejslibnějších technologií z hlediska potenciálu redukce skleníkových emisí (ERP – Emissions Reduction Potential), které představují 81 % celkového snížení emisí do roku 2050, získalo pouze 25 % celkového investičního kapitálu v období 2013 – H1 2021.

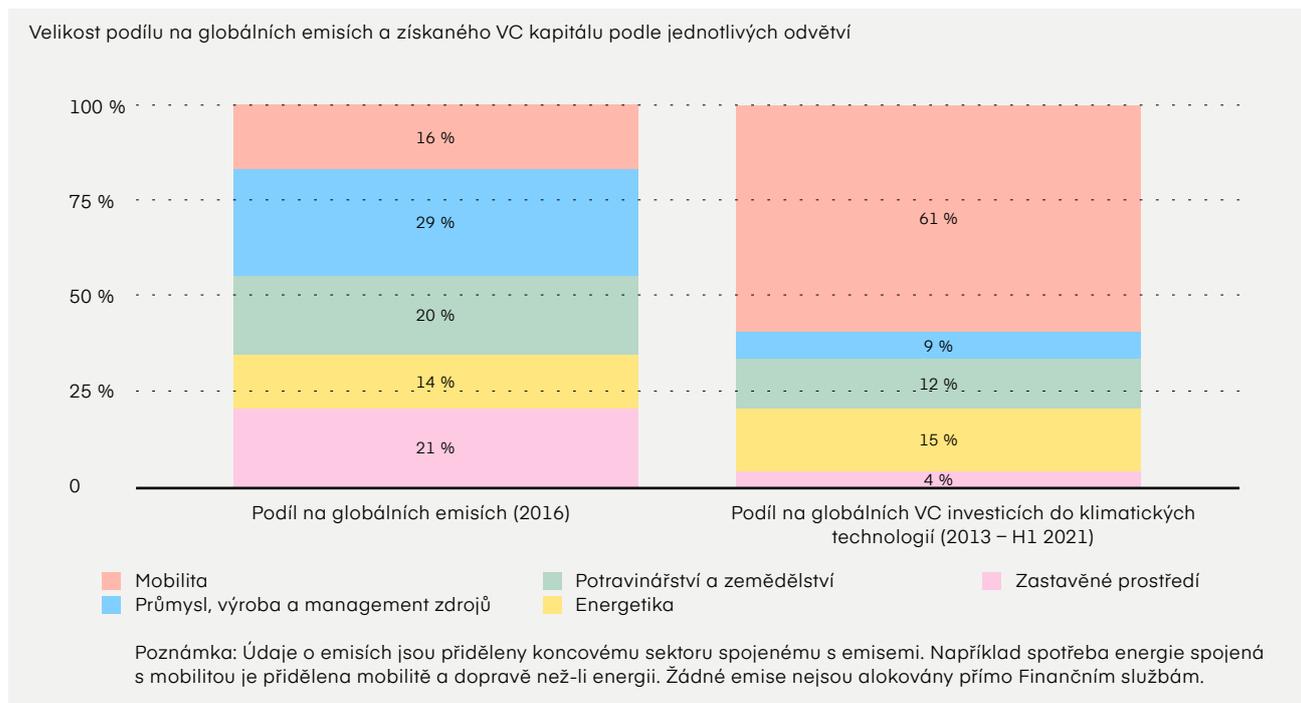
- Solární energie
- Větrná energie
- Technologie zaměřené na potravinový odpad
- Výroba zeleného vodíku
- Alternativní jídlo/ nízkouhlíkové proteiny

Jakmile si technologie vybuduje osvědčený byznys model, kapitál začne rychle přitékat a může výrazně pomoci k akceleraci vstupu na trh. Bohužel dnes investice převážně směřují do oblastí s nižším ERP, zatímco oblasti s vysokým indexem ERP jsou podfinancované a zůstávají upozaděné ve vývoji technologie a byznysu.

Největší rozdíl mezi ERP a získaným kapitálem byl zaznamenán u odvětví:

- Zastavěné prostředí
- Průmysl, výroba a management zdrojů

Zdroje: PwC State of Climate Tech 2021, analysis of Dealroom data / PwC a Dealroom



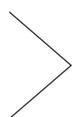
- ☒ V současnosti není v klimatických technologiích kapitál využíván v souladu s potenciálem dopadu na klima a většinu investic přitahuje hrstka rozvinutých technologií.
- ⊘ Ačkoli je financování potřebné ve všech odvětvích, zacílení financování na technologie v počáteční fázi s vysokým ERP může nastartovat následné průlomové inovace a zlomové body technologií. Ty umožní přijetí smysluplné a efektivní dekarbonizace v uhlíkově-intenzivních odvětvích a poskytnou zajímavé investiční příležitosti.

Startupy v oblasti klimatických technologií identifikované v období 2013 – 2021	>	3000+
Startupy v oblasti klimatických technologií identifikované v období 2013 – 2019	>	1200+
Jednorožci v oblasti klimatických technologií v roce 2021	>	78 jednorožců
Odvětví klimatických technologií, ve kterých nejčastěji jednorožci vznikají	>	Mobilita (43) Jídlo a zemědělství (13) Cirkulární ekonomika a průmysl (10) Energetika (9)
Jednorožci v oblasti klimatických technologií v roce 2019	>	43 jednorožců
Podíl, který nyní představují investice do klimatických technologií na každém investovaném VC dolaru na světě	>	14 centů (14 %)

Přehled jednorožců v odvětvích udržitelnosti

Energetika	Mobilita	Cirkulární ekonomika	Vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> • Northvolt • Sion Power • Plug Power • Catl • Sunrun • Enpal • Aurora • Form Energy 	<ul style="list-style-type: none"> • Tesla • Nio • Rivian • Lucid • Voi • Bird Rides • Prometheus Fuels • Beta • Volocopter 	<ul style="list-style-type: none"> • Redwood Materials • GoodLeap • Nest • Bolt Threads • Li-Cycle • Rubicon 	<ul style="list-style-type: none"> • Udemy • ApplyBoard • Unacademy • Course Hero • Quizlet
Zdravotnictví	Zemědělství a potraviny	Voda	Vzduch
<ul style="list-style-type: none"> • Cityblock • Babylon • Alto • Orca Bio • Lyra • Calm • Ro • Tempus • WeDoctor 	<ul style="list-style-type: none"> • Beyond Meat • Impossible Foods • Oatly • Perfect Day • Apeel • Inari 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovyze • Evoqua 	—

Společnosti zabývající se pozitivním dopadem mají podle Dealroomu společnou hodnotu



€1,6trn
(\$1,76trn)

Podle Dealroomu nyní celosvětově existuje 146 jednorozců s pozitivním dopadem, z nichž 52 získalo tuto hodnotu v roce 2021.

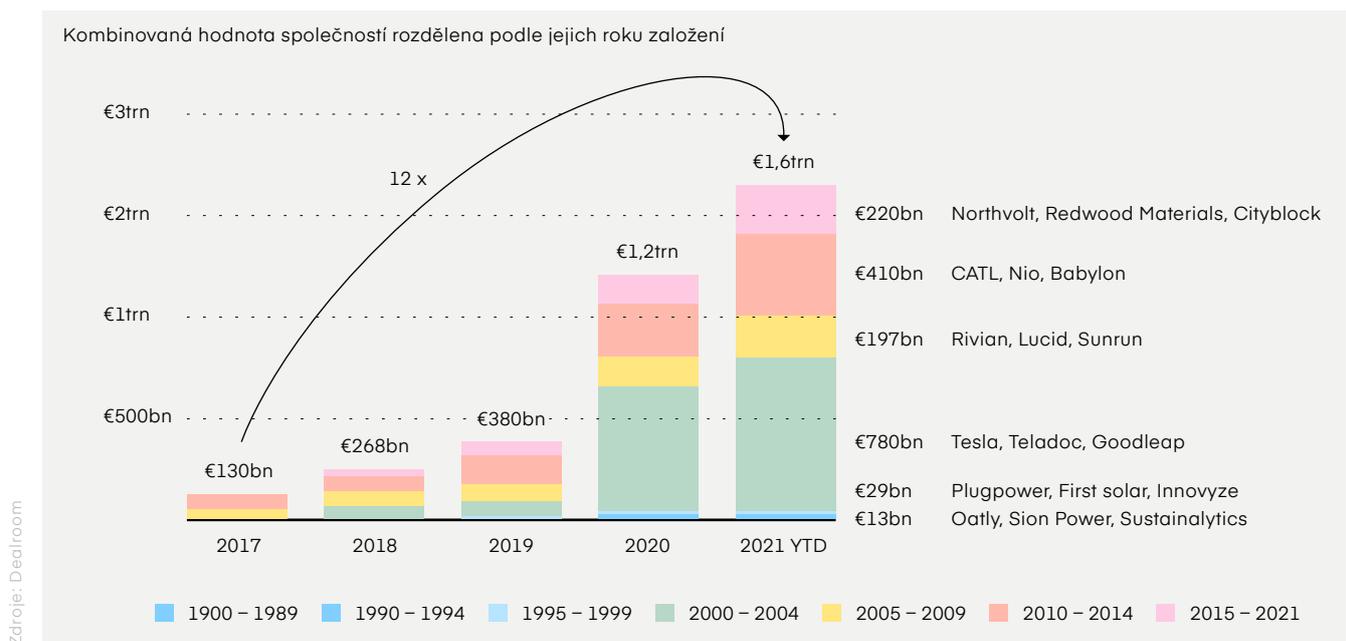
Důležitou otázkou zůstává, jaká je skutečná hodnota firem vzhledem k případům jako je elektromobilový startup Rivian, který neprodal ještě ani jeden kus svého vozu retailovým zákazníkům, ale již zaznamenal vyšší tržní valuaci než General Motors nebo Ford.

Podle zkušených investorů se dá usuzovat, že odvětví klimatických technologií ještě zdaleka nenaplnilo svůj potenciál a investoři do něj v současnosti vkládají důvěru.

— Larry Fink, CEO největší finanční skupiny na světě Blackrock uvedl, že podle něj bude dalších 1 000 jednorozců v odvětví klimatických technologií. (Cnbc)

— Bill Gates letos předpověděl, že v oblasti klimatických technologií bude minimálně 10 společností jako Tesla, Microsoft, Amazon a Alphabet, ale dnes víme jen o hrstce z nich. (Cnbc)

— BCG Henderson Institute odhaduje, že kumulativní globální investice pro dosažení nulových emisí do roku 2050 dosáhnou hodnoty \$75trn. (Sifted)



- ☑ Úspěšné příběhy o udržitelných startupech a jejich cestě k dosažení hodnoty globálního jednorozce – hodnoty \$1B – jsou nesmírně důležité pro celý startupový trh. Dokazují reálnou konkurenceschopnost udržitelných technologií s ostatními odvětvími VC světa.
- ⊘ To následně zvyšuje důvěru u investorů, kteří chtějí investovat svůj kapitál do smysluplných projektů a talentovaných zakladatelů, s vidinou průlomového řešení a zajímavého finančního zhodnocení.

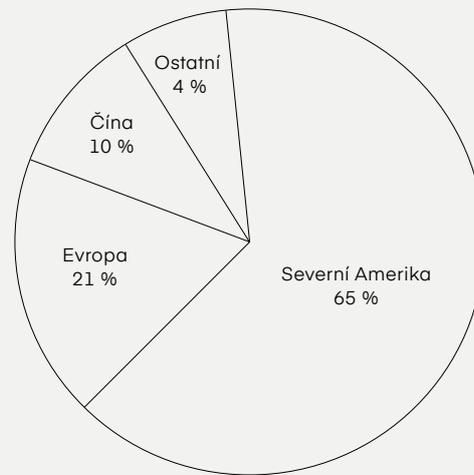
Nejaktivnější regiony investovaného kapitálu do climate-tech startupů v období H2 2020 – H1 2021:

Severní Amerika	\$57bn (65 %)
Evropa	\$18bn (21 %)
Čína	\$9bn (10 %)

Nejaktivnější investiční hubspoty pro climate-tech startupy:

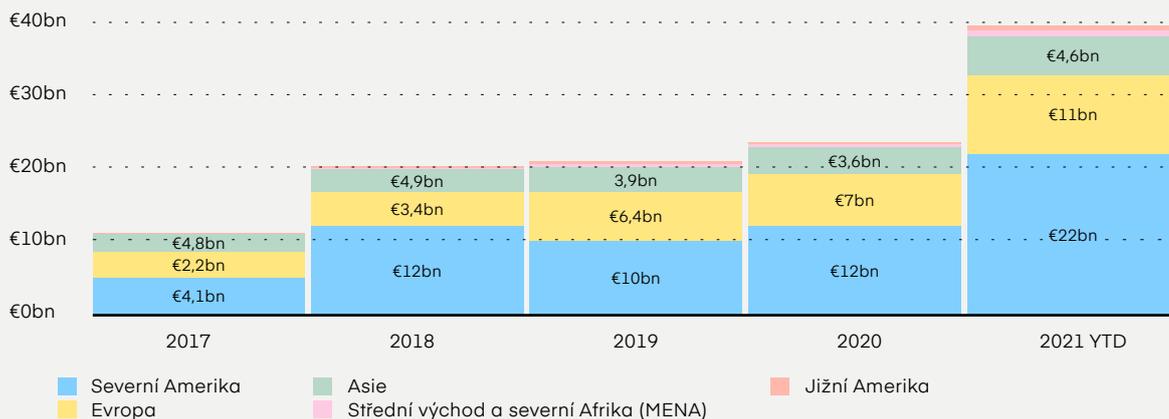
San Francisco, U.S.
Londýn, U.K.
Berlín, Germany
New York, U.S.

Financování klimatických technologií podle regionů v období H2 2020 – H1 2021



Zdroje: PwC State of Climate Tech 2021, analysis of Dealroom data / PwC a Dealroom

Hodnota VC investic do startupů s pozitivním dopadem podle regionu jejich hlavního sídla



Zdroje: Dealroom

U startupů s pozitivním dopadem vyšlo z infografiky nejaktivnějších regionů od Dealroomu stejné pořadí, ale nižší hodnoty investované částky:

Severní Amerika	€22bn (\$24,2bn)
Evropa	€11bn (\$12,1bn)
Asie	€4.6bn (\$5,1 bn)

* čísla jsou zaokrouhlena

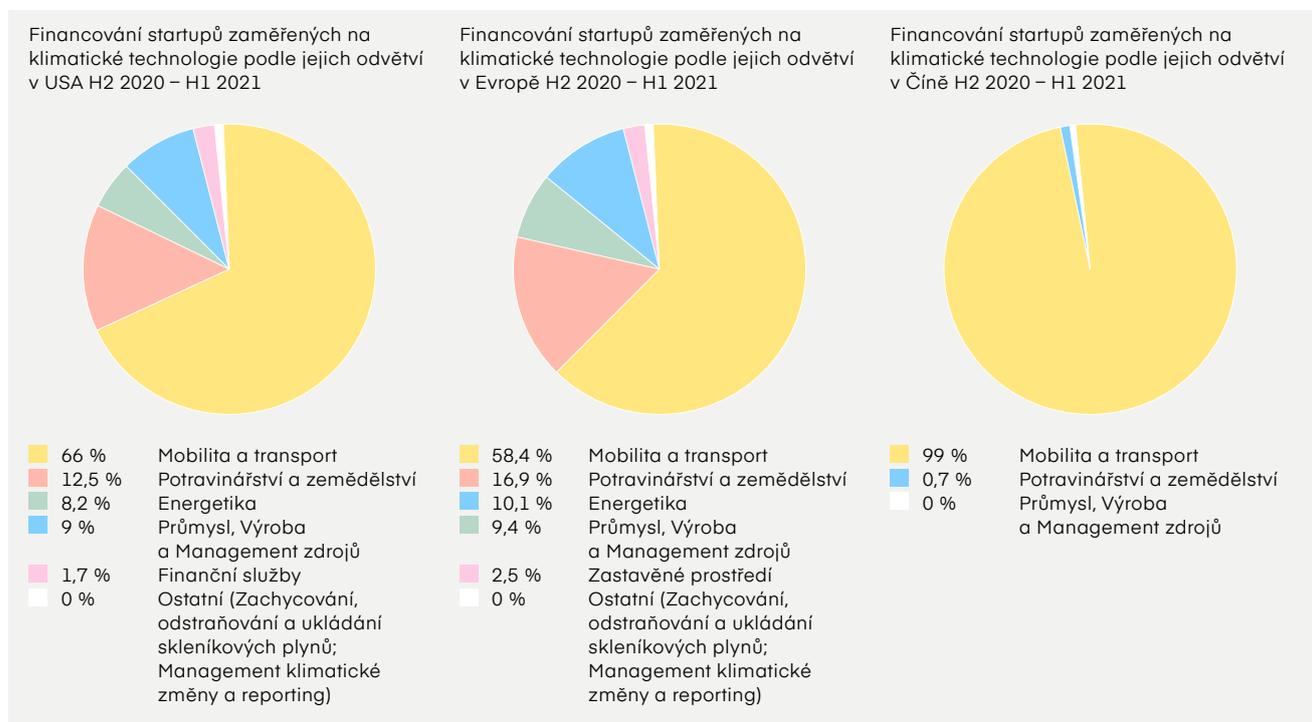
- ☒ Všechny regiony potvrzují pozitivní růst v rámci investic do udržitelných technologií. V budoucnu se navýší VC aktivity v rozvojových zemích, které budou nejvíce ohroženy změnami klimatu. Kvůli akutnímu ohrožení tyto země zároveň poskytují zajímavý a relativně neprozkoumaný trh pro udržitelné technologie.
- ⊘ V současnosti jsou tyto regiony silně podfinancované a bez patřičných zkušeností a podporujícího startupového prostředí.

Mobilita bylo odvětví, do kterého šlo nejvíce investic ve všech 3 top regionech. Z prvního pohledu je zřejmé, že mobilita zabírá ve všech regionech neúměrně velkou část investičního kapitálu.

Nejhorší situace panuje v čínském startupovém prostředí, kde mobilita reprezentuje 99 % investic do klimatických technologií.

Na evropském trhu je situace nejvíce diverzifikovaná. Mobilita zde představuje 58 %. Zbytek je potom rozdělen do dalších odvětví, kde nejvýraznější je Zemědělství a potravinářství, Energie a Průmysl a Výroba.

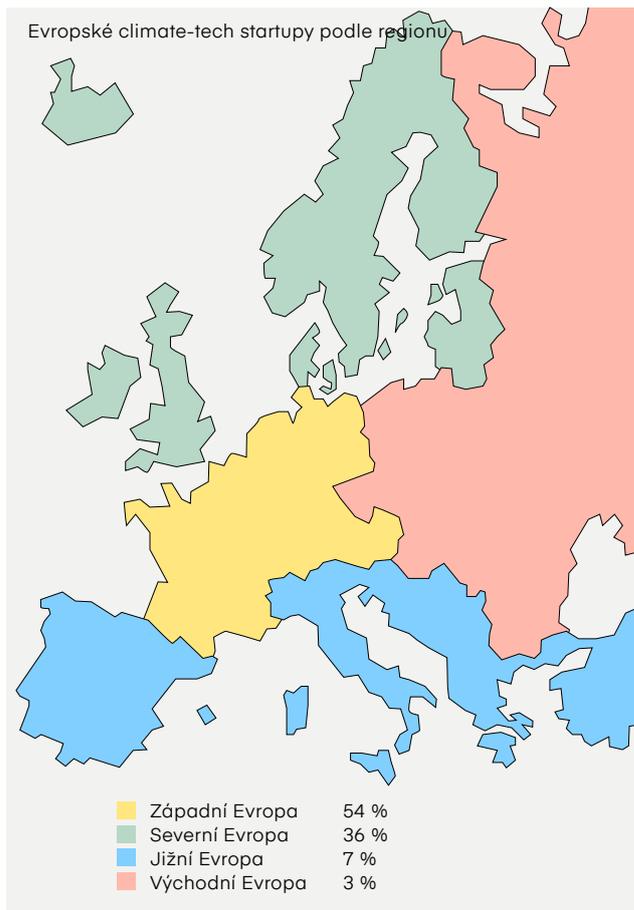
Americké startupové prostředí je na tom podobně jako Evropa, ale mobilita zde zabírá větší podíl investic do klimatických technologií – 66 %, následují stejná odvětví jako v Evropě.



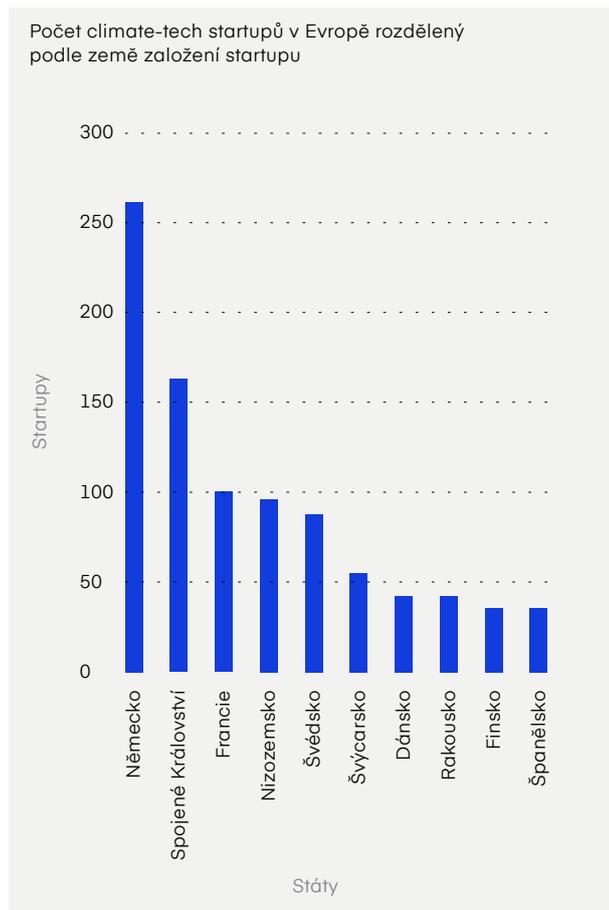
- ☑ Cílem startupového prostředí i veřejného sektoru bude v blízké budoucnosti nastartování investičních aktivit i v dalších uhlíkově-intenzivních odvětvích. Je potřeba na všech kontinentech nasměřovat investiční a inovační aktivitu do klíčových odvětví pro klimatickou změnu, jako je energetika, průmysl, výroba, zemědělství a potravinářství.
- ⊘ S důrazem na soběstačnost a lokálnost byznysu můžeme očekávat snahu u všech kontinentů převést maximum dodavatelského řetězce do svého vlastního prostředí. Každý kontinent bude postupně cílit na dosažení maximální samostatnosti a konkurenceschopnosti vůči ostatním regionům.

V evropském regionu vzniklo nejvíce climate-tech startupů v západní Evropě – 54 %, severní Evropě – 36 % a jižní Evropě – 7 %. Nejhorší situace je ve východní Evropě, kde vznikla pouhá 3 % climate-tech startupů.

Z hlediska evropských států vzniklo nejvíce climate-tech startupů v Německu – 24 %, Spojeném Království – 15 % a Francii – 9 %. Německo společně se Švédskem také obdrželo nejvíce climate-tech venture kapitálu v období 2006 – 2021.



Zdroje: SpeedInvest a Creandum

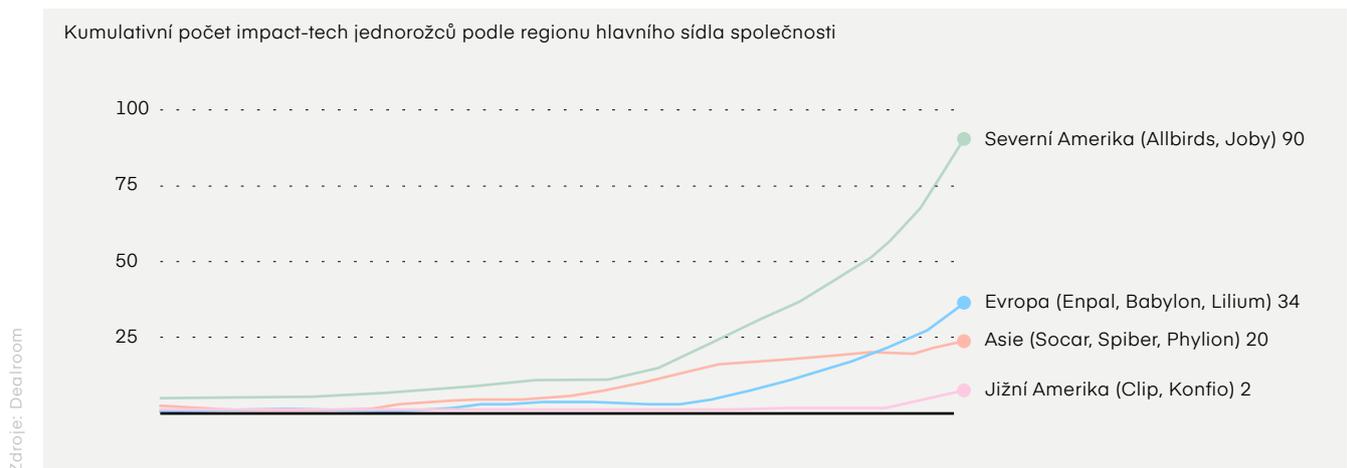


Zdroje: SpeedInvest a Creandum

- V současnosti je nutné posílit financování převážně ve východní a jižní Evropě. Oba regiony skýtají velký potenciál i zkušenosti ve vybraných klimatických technologiích. Jakmile se začnou objevovat první úspěšné příběhy startupů v těchto regionech, očekává se zvýšený nárůst kapitálu od VC investorů.
- ⊗ CEE region, na který jsme zaměřeni a kde budujeme startupový ekosystém pro udržitelné projekty, je nyní na vzestupu. Neprozkoumané trhy relativně mladého startupového prostředí, které poskytuje spoustu zajímavých příležitostí, začínají produkovat první úspěšné jednorozčce a oblast začíná prosperovat.

Podle dat z Dealroomu bylo nejvíce impact-tech jednorozců založeno podle lokality jejich hlavního sídla v:

Severní Americe	90
Evropě	34
Asii	20

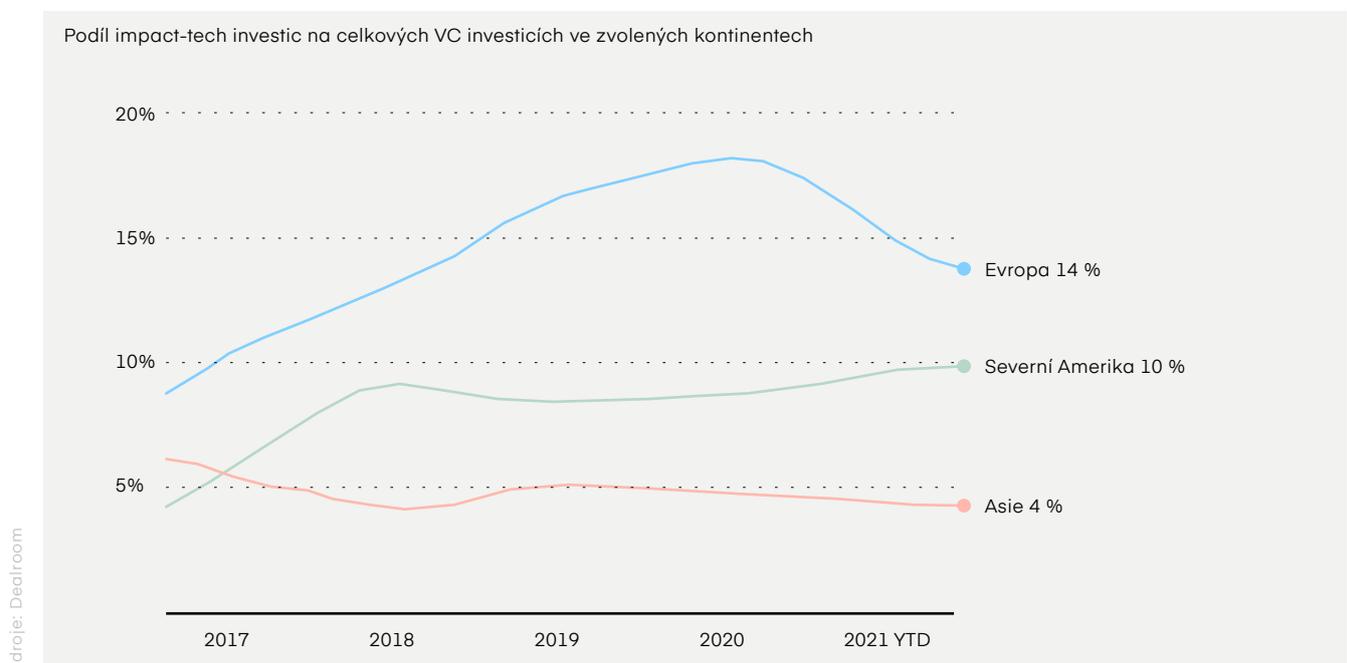


Podle Dealroomu je nejvíce investičně aktivním regionem z hlediska startupů s pozitivním dopadem:

Evropa – 14 % z celkových VC investic jde do pozitivního dopadu. Evropský trh tak potvrzuje hlavního průkopníka v investování s pozitivním dopadem. Nejvyšší procento investované částky ale nestačí pro zaručení největšího množství založených impact-tech startupů.

Amerika – 10 % z celkových VC investic jde do pozitivního dopadu. Oproti nižšímu procentu v porovnání s Evropou si však Amerika drží prvenství v největším počtu založených impact-tech startupů.

Asie – 4 % z celkových VC investic jdou do pozitivního dopadu. Asijský trh je z těchto tří nejmladší, a proto se dá očekávat nejnižší procento.



V roce 2021 získaly
dohromady české startupy
investice v hodnotě:

(CzechCrunch)

> \$730M

Podle právnícké kanceláře Mavericks bylo
v roce 2021 v České republice uskutečněno:

- Přes 100 pre-seed a seed investic.
- Median pre-money valuace pre-seed a seed startupů se zvýšil z \$2,6M v roce 2019 a \$3,3M v roce 2020 na \$5,3M v roce 2021.
- Median investiční částky u pre-seed a seed startupů se zvýšil z \$0,44M v roce 2019 na \$0,55M v roce 2020 a na \$0,6M v roce 2021.

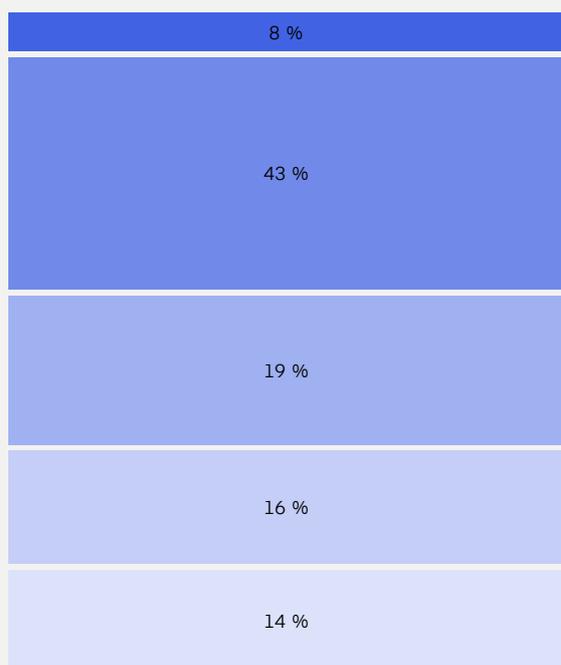
Mezi nejvýraznější investiční kola českých
startupů nebo startupů s českými kořeny
v roce 2021 patří:

Rohlík	>	\$210M + \$132M
Rossum	>	\$100M
Productboard	>	\$72M
Twisto	>	\$18M + \$99M
Resistant AI	>	\$16,6M
Shipmonk	>	\$290M + \$65M

Z dotazníkového šetření Startup Report
z roku 2020, který oslovil 150 startupistů
z ČR vyplynulo, v jakých vývojových fázích
se jejich startup nachází. Se současným
rozvojem českého startupového prostředí,
nových investic a exitů by dnes byly aktuální
statistiky růstovějšího charakteru.

- 14 % Pre-seed
- 16 % Seed
- 19 % Start-up
- 43 % Počáteční růst
- 8 % Expanze
- 0 % Exit

Startupisté (n=150)



Expanze	8 %
Počáteční růst	43 %
Start-up	19 %
Seed	16 %
Pre-seed	14 %
Exit	0 %

Zdroj: Startup Report

Ze 150 startupistů se orientuje na oblasti relevantní k udržitelnosti:

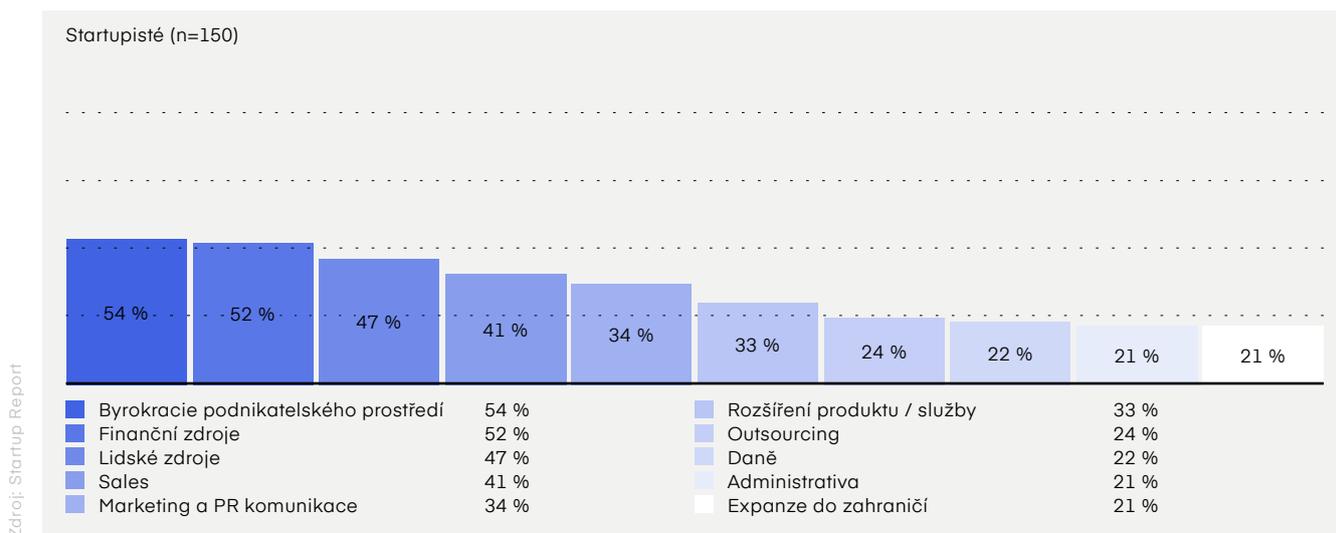
16 % startupistů	Zemědělství
	Potravinářství
	Životní vědy
13 % startupistů	Transport
	Logistika
	Mobilita
10 % startupistů	Vzdělávání
9 % startupistů	Chytrá města
7 % startupistů	Clean-tech
	Medtech
	Zdravotnictví
5 % startupistů	Energie
	Životní prostředí

Dále z dotazníku vyplývá rozdělení startupistů podle cílového zákazníka:

- 54 % B2B sektor
- 37 % B2C sektor

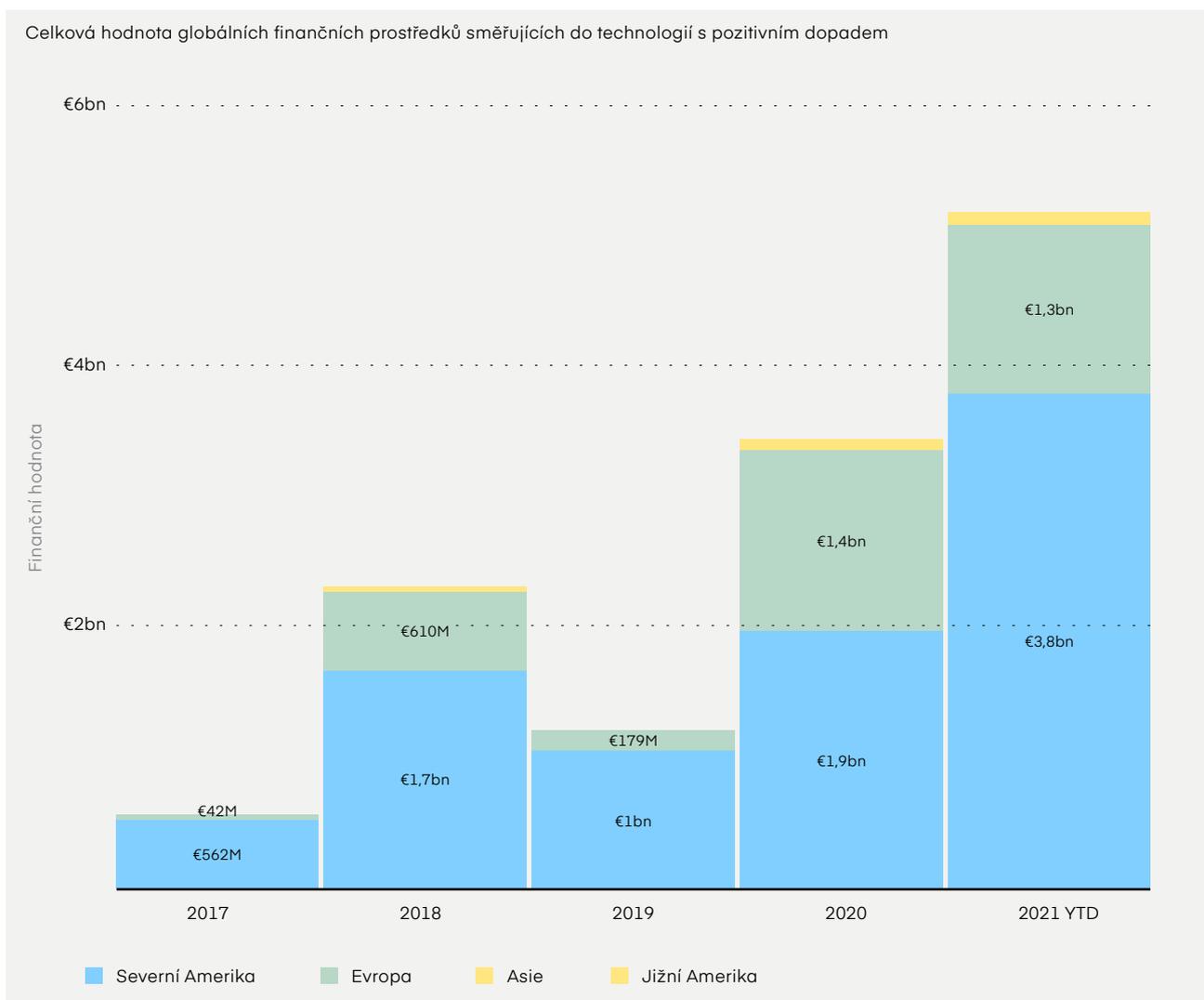
Jako největší překážky na své cestě startupisté uváděli:

- 54 % Byrokracie podnikatelského prostředí
- 52 % Finanční zdroje
- 47 % Lidské zdroje
- 41 % Sales



- ☑ Česká republika by se v budoucnu měla zaměřit na zlepšení legislativního prostředí pro začínající startupy a jejich jednodušší založení, správu a operativu v early-stage fázi.
- ⊘ Vytvořené legislativní a finanční iniciativy by měly být konzultovány s odbornou startupovou komunitou, aby iniciativy dávaly smysl a bylo dosaženo co nejefektivnější implementace.
- ☑ Iniciativy by měly směřovat z veřejného i soukromého sektoru, zejména pro startupy v early-stage fázi, které mají vysoký potenciál redukce skleníkových plynů nebo jiný významný faktor přispění k udržitelné budoucnosti.

Unikátní investoři identifikovaní v období 2013 – H1 2021	>	6000
Unikátní investoři identifikovaní v období 2013 – 2019	>	2700
Aktivní investoři v období H2 2020 – H1 2021	>	2500
Aktivní investoři v H1 2021	>	1600
Investoři, kteří v roce 2019 uzavřeli celkem 2 nebo méně obchodů v oblasti climate-tech startupů	>	75 %

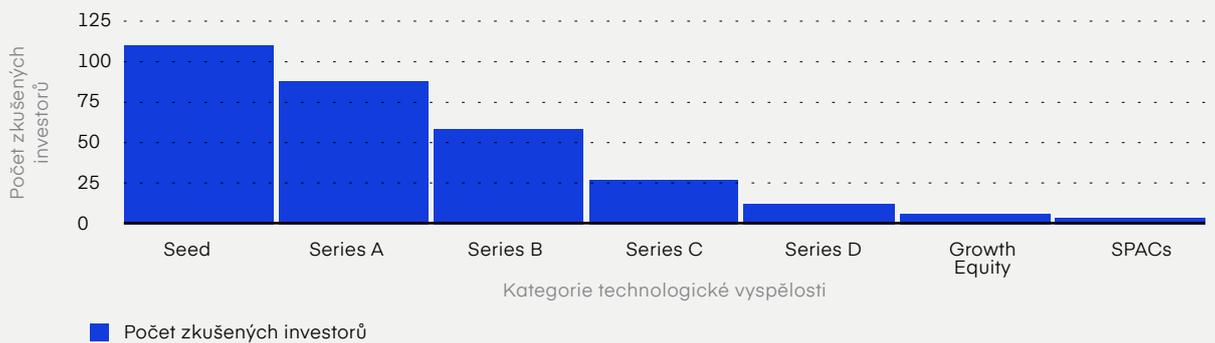


- ☒ Podle údajů společnosti PitchBook uzavřeli globální investoři během roku 2021 stejný počet fondů zaměřených na klimatické technologie, jako bylo dohromady založeno v předchozích 5 letech.
- ☉ Rok 2021 přinesl rekord v množství kapitálu, který globálně směřoval do udržitelných startupů od investorů a investičních fondů. Z hlediska startupů zaměřených na pozitivní dopad byla nejvíce aktivním regionem Severní Amerika.



Klíčovou výzvou je sladění časového horizontu climate-tech startupů s investory. K financování inovací v kapitálově náročných oblastech klimatických technologií je obvláště v early-stage fázi zapotřebí více trpělivého venture kapitálu.

Počet zkušených climate-tech investorů podle fáze investičního kola



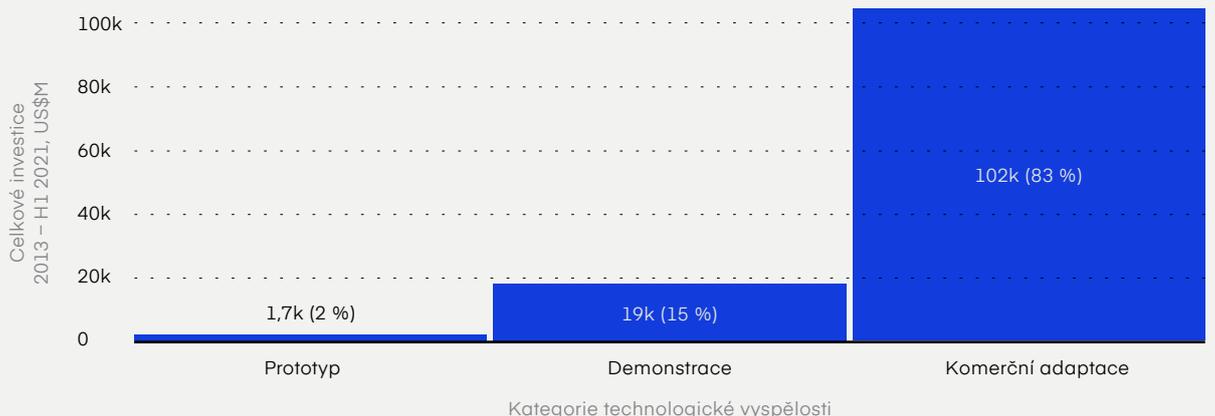
Poznámka: Zkušený investor je zde definován jako investor, který se podílel na nejméně pěti investičních kolech s klimatickými technologiemi. Časové období – H1 2013 až H1 2021.

Zdroje: PwC State of Climate Tech 2021, analysis of Dealroom data / PwC a Dealroom



Významných a trvalých investic je zapotřebí v celém životním cyklu inovací, aby se zajistilo, že v příštím desetiletí budou komerčně připravená řešení schopna globálního škálování. Zároveň se urychlí výzkum a vývoj, aby se dosáhlo nezbytných průlomových objevů pro bezuhlíkovou budoucnost. V současnosti je značný rozdíl ve financování klimatických technologií z hlediska jejich technologické vyspělosti. Nejvíce financování získávají technologie ve fázi tržní adaptace.

Celkové financování klimatických technologií podle jejich kategorie technologické vyspělosti



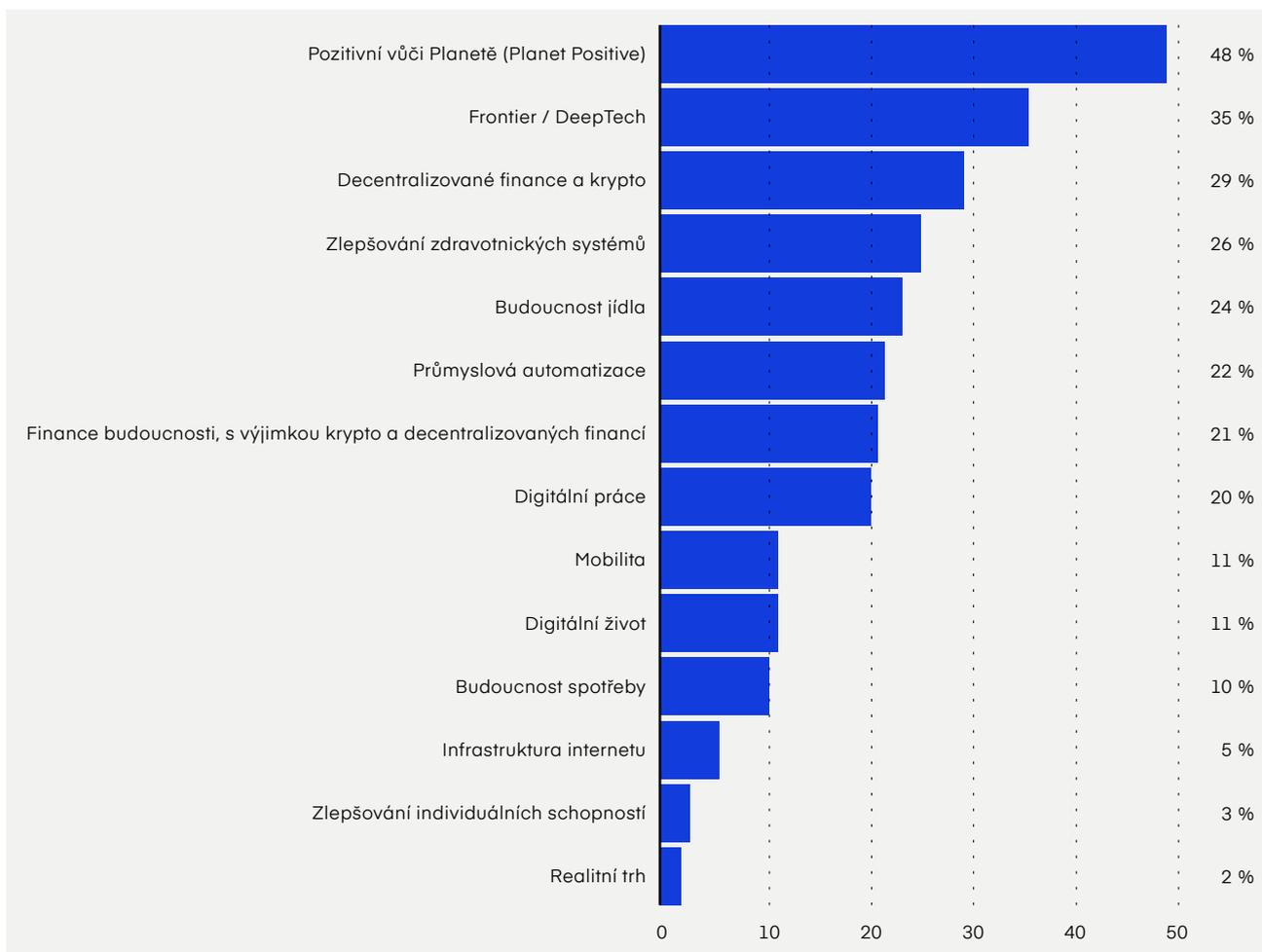
Zdroje: PwC, Dealroom

Zdroje: PwC State of Climate Tech 2021, analysis of Dealroom data / PwC a Dealroom

- ☒ Paradoxem zůstává fakt, že i přes největší počet zkušených investorů, kteří se nachází v early-stage fázi prototypování je největší množství investic v late-stage fázi komerční adaptace. V současnosti musíme zvýšit množství dlouhodobého kapitálu v early-stage fázi climate-tech startupů s velkým ERP.
- ⊗ Společnost Breakthrough Energy Ventures si například založila climate-tech fond na 20 let místo toho, aby požadovala návratnost do tradičních deseti let.
- ☒ Takové strategie můžeme očekávat od větších fondů, institucionálních a korporátních investorů a veřejných programů financování.

V rámci dotazníku State of European Tech 21 zvolili LP (Limited Partners) investoři za nejslibnější oblast – Pozitivní vůči planetě (Planet Positive). Další témata vztahená

k udržitelnosti se umístila – Zlepšování zdravotnictví jako 4., Budoucnost jídla jako 5., Mobilita jako 9. a Budoucnost spotřeby jako 11.



Obecně lze udržitelné technologie rozdělit do tří kategorií podle jejich současné vývojové fáze:

Prototyp

Technologie ve fázi R&D pracující na vývoji prototypů s cílem vytvoření pilotního projektu.

Demonstrace

Technologie s probíhajícími pilotními projekty a testováním s cílem získání reálných dat a informací pro optimalizaci a vstup na trh.

Komerční adaptace

Technologie s osvědčenými obchodními modely na relevantních trzích s cílem škálování.

Cílem je co nejdříve vyvinout technologie s nejvyšším potenciálem snížení emisí pro následné komerční využití a škálování pozitivních přínosů pro společnost a planetu.

Velký počet technologií z climate-tech odvětví, které dnes zatím na svém trhu nemají mnoho startupů s hodnotou jednorozce, a představují proto investiční příležitost, jsou dnes značně podfinancované. Zejména ty, které mají:

- Vysoký CAPEX
- Zaměření na hardware
- V early-stage fázi
- Vysoká konečná cena za jeden produkt
- Není osvědčený byznys model a trh

Současný stav vývoje některých udržitelných technologií podle PwC

Prototyp

- ▲ Přímé zachycování / ukládání vzduchu /(DAC/S)
- ▲ Nízkoemisní / bezemisní železo a ocel
- ▲ Nízko-emisní lodní přeprava
- ▲ Energie z oceánu, vln, přílivu a odlivu

Demonstrace

- Alternativní jídlo / nízkoemisní proteiny
- ▲ Zachycování uhlíku, zpracování a uchovávání (CCUS) v energetice
- ▲ Přesné / precizní zemědělství
- Technologie v oblasti potravinového odpadu
- Výroba zeleného vodíku
- ▲ Nízkoemisní beton a cement
- ▲ Udržitelné letecké palivo (SAF)

Komerční adaptace

- Lehká bateriová elektrická vozidla (BEV)
- Solární energie
- Větrná energie
- Mikromobilita
- ▲ Relativně nově vznikající oblasti klimatických technologií, které by mohly investorům nabídnout příležitost 10x – 100x výnosů a více, protože na těchto trzích zatím není mnoho – nebo nejsou žádní – jednorozci. (PwC)



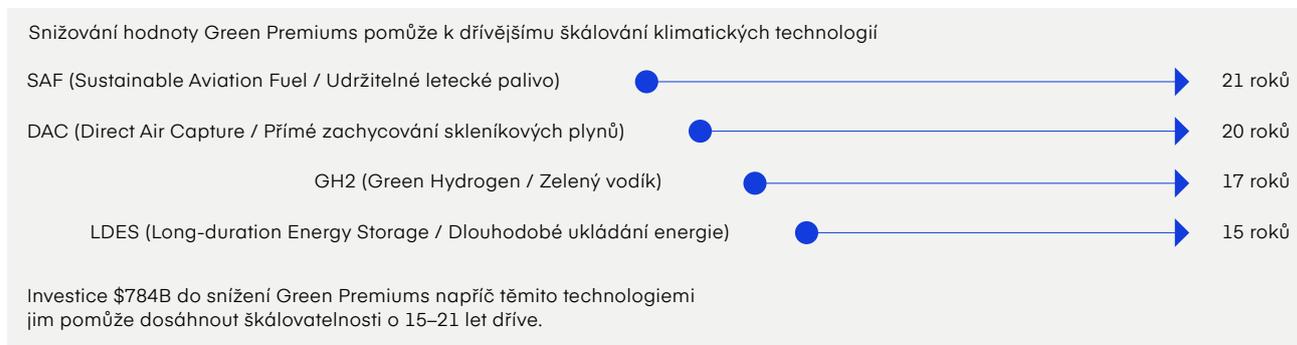
Pro dosažení globálního cíle Pařížské dohody – odstranění 50 % současných emisí skleníkových plynů do roku 2030 – můžeme využít technologie, které jsou již nyní na trhu . Pro dosažení snížení o 100 % do roku 2050 je však téměř polovina snížení závislá na technologiích, které jsou v současné době ve fázi nápadů, výzkumů a prototypů, nebo ještě ani neexistují. V následujících 30 letech je potřeba dostat tyto technologie do fáze plné komerční adaptace.

Hlavním úkolem přitékajícího kapitálu do udržitelných technologií je snížení jejich Green Premiums – to je rozdíl v ceně, kterou musí zákazník zaplatit při koupi udržitelnější volby produktu.

Bill Gates se v rámci jeho fondu Breakthrough Energy Ventures bude v následujících letech zaměřovat na investování a rozvoj 4 klíčových udržitelných technologií s cílem snížení jejich tržní ceny:

- Udržitelné letecké palivo (SAF)
- Přímé zachycování vzduchu (DAC)
- Dlouhodobé ukládání energie (LDES)
- Zelený vodík (GH2)

Technologie	Cena za alternativu	Tradiční cena	Green Premium
Elektrina	\$0,15 kWh	\$0,13 / kWh	\$0,02 / kWh (15 %)
Elektrické vozidlo	\$36 500 (Chevy Bolt)	\$25 045	\$11,455 (46 %)
Palivo pro dálkovou nákladní/nákladní dopravu	\$3,18 / galón	\$2,64 / galón	\$0,54 / galón (20 %)
Cement	\$224 / tuna	\$128 / tuna	\$96 / tuna (75 %)
Letecké palivo	\$9,21 / galón	\$1,84 / galón	\$7,37 / galón (400 %)
Mleté hovězí maso na hamburgery	\$8,29 / 0,5 kg	\$4,46 / 0,5 kg	\$3,83 / 0,5 kg (86 %)



Zdroje: Breakthrough Energy analysis; data from Rhodium Group and IEA / Rhodium Group a Breakthrough Energy

- ☑ V tomto desetiletí je třeba vyvinout velké úsilí jak na straně inovátorů, tak investorů, aby bylo možné tyto nové technologie včas uvést na trh.
- ⊘ VC investoři musí začít dělat to, co umí nejlépe – usnadnit snížení tržní ceny (Green Premiums) a adaptovat nově vznikající udržitelné technologie na trh, aby byly připraveny ke globálnímu škálování. Pokud tak neučiní, hrozí, že propásnou tuto investiční příležitost a zároveň šanci se podílet na řešení klimatické změny, úrovně zdraví a vzdělání, úbytku biodiverzity a dalších globálních problémů.

Trendy v udržitelnosti pro rok 2022

- ☑ Snižování skleníkových plynů v rámci celého dodavatelského řetězce; motivováno koporacemi a velkými společnostmi.
- ⊘ Přehled nefinančních údajů soukromých společností a jejich vlivů na životní prostředí pod veřejným dohledem.
- ☑ Odprodej aktiv spojených s fosilními palivy pro dosažení bezuhlíkového portfolia nestačí. Investoři budou proaktivnější v investicích.
- ⊘ Investice začnou směřovat do řešení, která nám pomohou s adaptací na změnu klimatu. Není žádná planeta B.
- ☑ S nastupující regulací a zaváděním pojmů spjatých s udržitelností se začne budovat prostředí, které bude více imunní vůči greenwashingu.
- ⊘ Potřeba ucelit systém reportování z hlediska udržitelnosti a nefinančních informací (nejčastěji ESG analýza), aby byl možný kvalitní benchmarking.
- ☑ Nefinanční údaje se začnou objevovat více v dokumentech a materiálech firem i veřejných subjektů.
- ⊘ Pro zachování a obnovu biodiverzity je potřeba změnit způsob, jakým vyrábíme, zpracováváme, konzumujeme a recyklujeme potraviny. Současné způsoby už nejsou dále udržitelné.
- ☑ Ponaučení z pandemie Covid-19 a budování odolnějších zdravotnických systémů vůči budoucím zdravotním krizím.
- ⊘ Investice do dekarbonizace a její plánování musí zahrnovat i nejzranitelnější komunity. Rozvíjející se země musí mít dostupné konkureschopné nízkoemisní technologie, které použijí pro svůj rozvoj.
- ☑ K dosažení průlomových udržitelných inovací je zapotřebí více pozornosti a trpělivého kapitálu od VC investorů pro startupy v růstové fázi vývoje. Zejména, pokud startup řeší i hardware.
- ⊘ Investoři se musí zaměřit na financování kriticky podfinancovaných udržitelných technologií, které mají vysoký potenciál snížení emisí a dalších přínosů pro udržitelnost, aby podpořili rozvoj a dekarbonizaci společnosti.
- ☑ Investoři a LP musí požadovat a podporovat analýzu nefinančních dat a informací před uzavřením obchodu s průběžným podáváním zpráv během doby trvání investice.
- ⊘ Investoři musí finančně podporovat udržitelné projekty v dlouhodobém investičním horizontu, aby došlo k optimálnímu vývoji technologie a plné adaptaci na trh. Tato role by měla být v tuto chvíli hlavně na velkých a institucionálních investorech.

Faktory, které se podílí na nárůstu kapitálu do climate-tech odvětví:

- Kvalita technologií a infrastruktury
- Finance a investorská poptávka
- Politická situace a veřejná podpora
- Funkční prostředí usnadňující vznik a implementaci udržitelných inovací
- Příchod kvalitních lidí do sektoru udržitelnosti
- Poptávka korporací a velkých firem
- Poptávka od zákazníků se zájmem o udržitelné produkty
- Úspěšné příběhy inspirujících zakladatelů

Bariéry, které v současnosti brání ještě většímu úspěchu:

Finance

- Nedostatek přístupu ke specifickým typům kapitálu, který climate-tech startupy potřebují
- Přítok nového financování hlavně u late-stage investic, ale ne u early-stage

Lidé

- Nedostatek talentovaných lidí se specifickými dovednostmi
- V určitých odvětvích je nedostatek úspěšných příběhů, které by přilákaly pozornost investorů

Technologie

- Nejistota časového horizontu R&D fáze
- Neotestované metody a postupy k dosažení market a produkt fitu
- Vysoké hodnoty Green Premiums

Politika a procesy

- Regulační trhy nejsou kompatibilní, což komplikuje expanzi do zahraničí
- Regulace je v některých případech příliš komplexní
- Nedostatek regulačních iniciativ

Doporučení pro další postup

1

Investovat do Purpose-Profit Driven startupů v early-stage fázi vývojového cyklu.

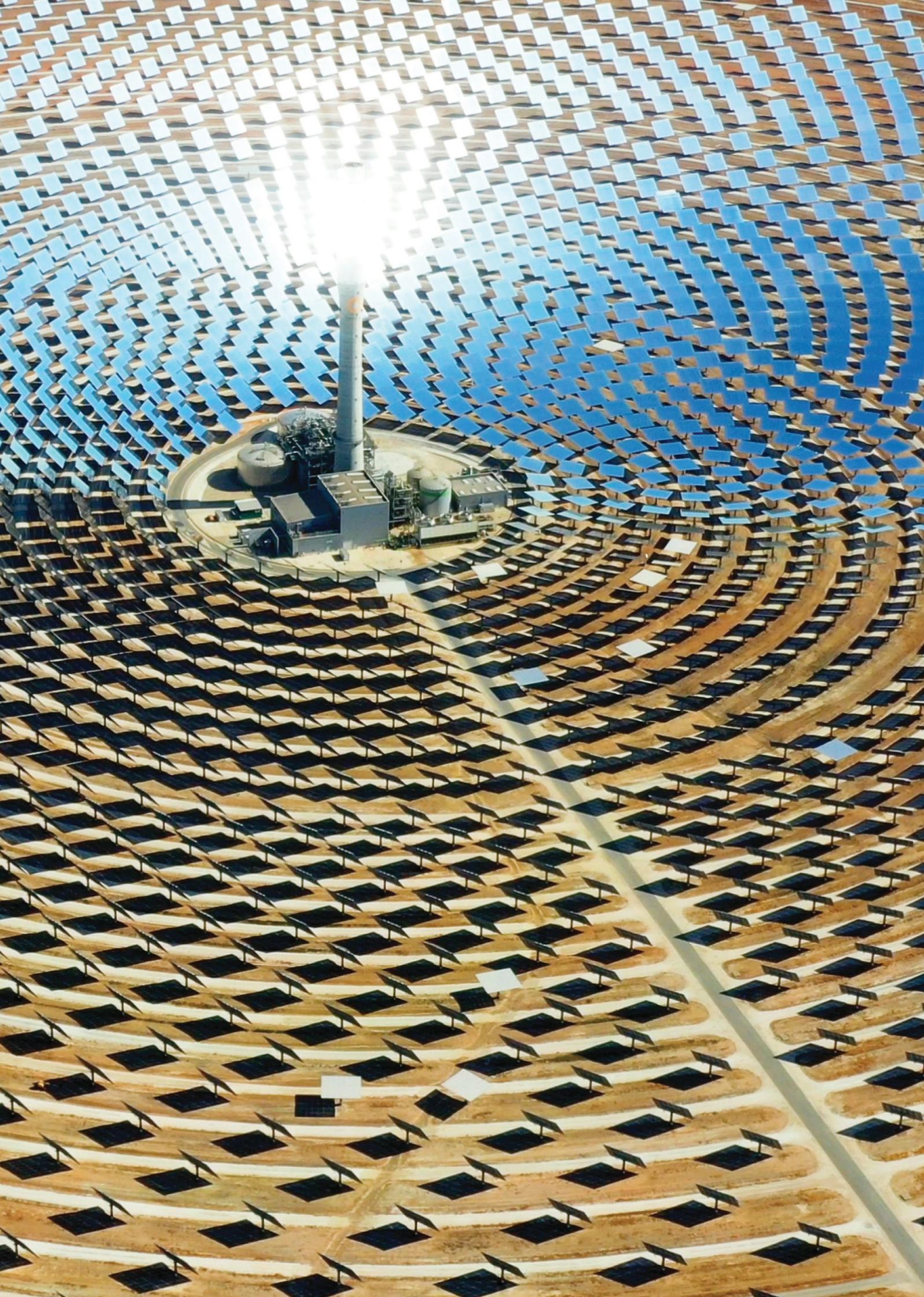
2

Přilákat a poskytnout skvělé podmínky pro talentované zakladatele a experty do startupového prostředí v udržitelném sektoru.

3

Zvýšit veřejné a soukromé financování a množství iniciativ pro podporu udržitelných technologií.

- <https://www.pwc.com/gx/en/services/sustainability/assets/pwc-the-state-of-climate-tech-2020.pdf>
- <https://www.pwc.com/gx/en/services/sustainability/publications/state-of-climate-tech.html>
- <https://www.pwc.co.za/en/publications/net-zero-economy-index.html>
- <https://www.reuters.com/business/cop/world-needs-5-trillion-annual-climate-finance-by-2030-rapid-action-2021-10-28/>
- <https://www.cnbc.com/2021/10/25/blackrock-ceo-larry-fink-next-1000-unicorns-will-be-in-climate-tech.html>
- https://stateofeuropentech.com/chapter/attracting-world-class-investors/article/fundraising/?utm_medium=email&_hsmi=195211163&_hsenc=p2ANqtz-8dn2B6hzV-ALvSgpggrvN9dEwTSB1DJWjhB0KumhKeH_UhHgZ3r8ZLKjoum7b46k27-VxEV3EgwaEFzqZSy2fQeX-60FPZKhKt1ClRJXf-IBQN9DL8&utm_content=195211163&utm_source=hs_email
- <https://www.msci.com/www/events/2022-esg-trends-to-watch/02833113913>
- <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>
- <https://www.startupreport.cz/eng>
- <https://speedandscale.com>
- <https://www.cnbc.com/2021/11/04/how-much-you-d-have-if-you-invested-in-tesla-1-5-and-10-years-ago.html>
- <https://dealroom.co/reports/2021-a-record-year-for-impact-innovation>
- <https://www.holoniq.com/climatetech-unicorns/>
- <https://sifted.eu/articles/sustainability-metrics-vc/>
- <https://blog.creandum.com/speedinvest-creandum-report-the-growth-and-future-of-climate-tech-startups-in-europe-3beced57731f>
- <https://forbes.cz/miliardovy-rok-investice-do-ceskych-startupu-lamou-rekordy-tohle-je-pet-nejvetsich/>
- <https://pitchbook.com/news/articles/climate-tech-startups-and-investors-fundraising>
- https://www.mavericks.legal/wp-content/uploads/2022/02/Mavericks-VC-deals-report_annual_2021_online.pdf
- https://www.mavericks.legal/pdf/MVRS_VC%20report.pdf





Soulmates Ventures

Vývoj a trendy startupového
prostředí v udržitelnosti

2022