

# Projekt RECONMATIC - nové technologie pro nová řešení, materiály a výrobky **ze stavebního a demoličního odpadu**



Funded by the  
European Union



J. Valentin

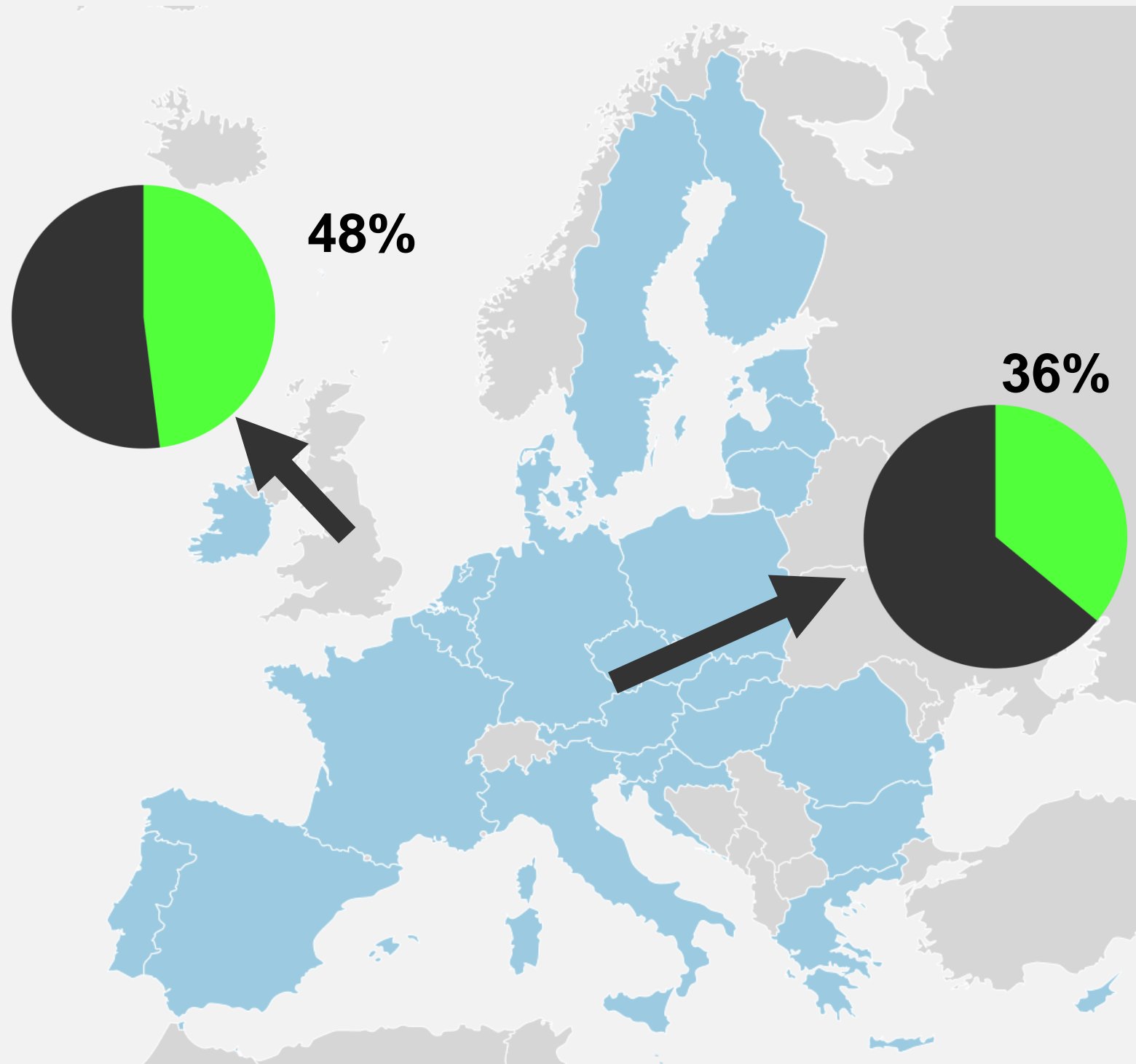
Czech Technical University in Prague, Czech Republic

## Infoden Klastru 4 | RECONMATIC – sledované mise

- Které výzvy se projekt týká: HORIZON-CL4-2021-TWIN-TRANSITION-01-11 (RIA)
- Jaká je výše podpory: 100 %
- Jaký je rozpočet: čistě EU = 6,09 MEUR; UK = 2,5 MEUR; Čína = cca 1 MEUR
- Délka projektu: 48 měsíců
- Koordinátor: ČVUT v Praze (participace tří fakult)
- Kdo se účastní: 5 partnerů z UK, 16 partnerů ze zemí EU a 2 partneři z Číny (včetně CACE, které zastřešuje přibližně 9 tamních subjektů)

Původně byla výzva vypsána pro členské země EU + UK. Realita vypadá trochu jinak (a daňový poplatník se může jen divit).

## Infoden Klastru 4 | Úvod



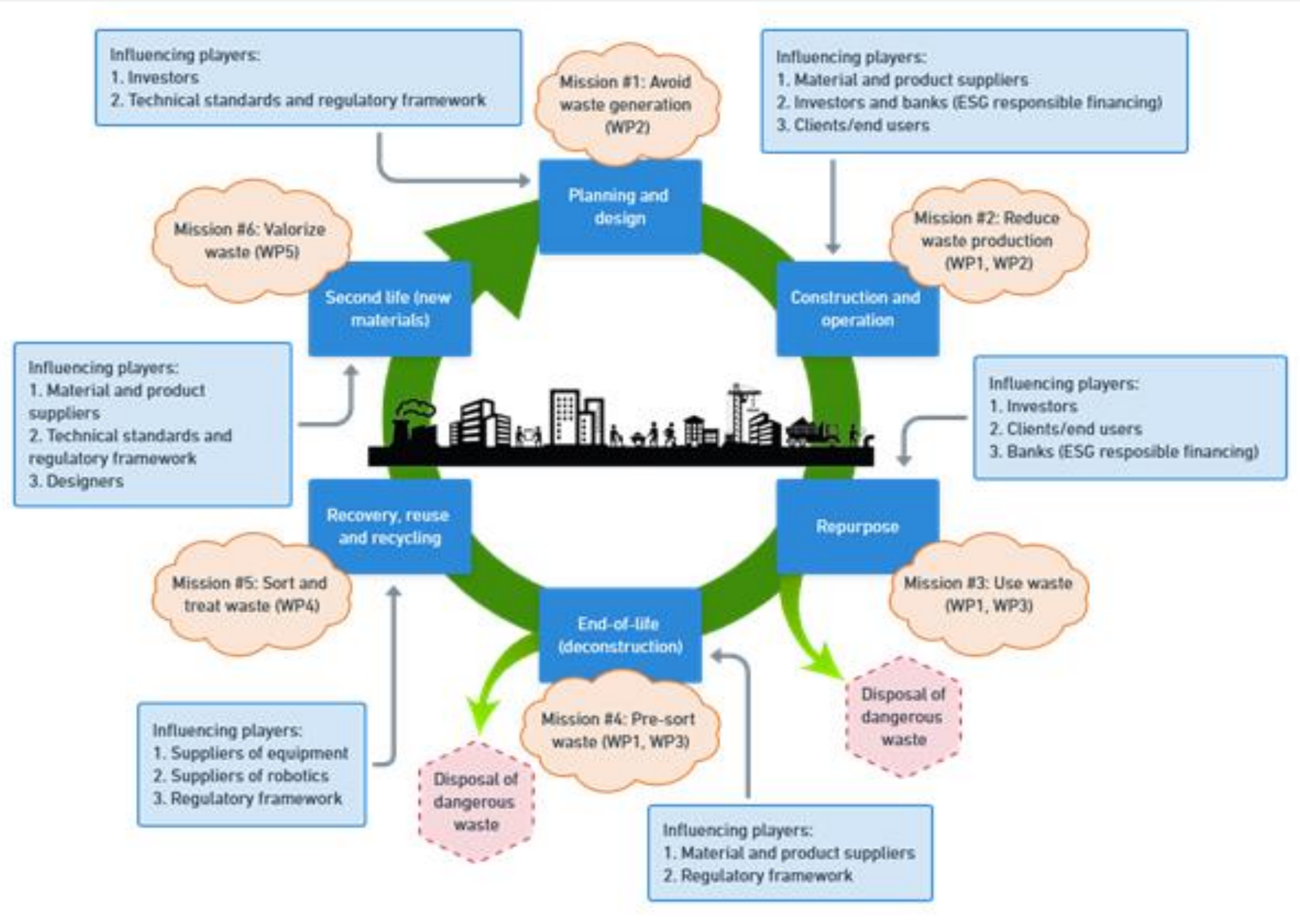
PODÍLY STAVEBNÍHO A DEMOLIČNÍHO ODPADU

- CELOSVĚTOVĚ VÍCE JAK 10 MLD. TUN
- SDO ZAPLŇUJE 35-65% OBJEMU SKLÁDEK (V ZÁVISLOSTI NA REGIONU A ZEMI)
- ČÍNA, US A EU PŘEDSTAVUJÍ NEJVĚTŠÍ PRODUCENTY SDO
- UVÁDĚNÁ MÍRA RECYKLACE PRO EU-27 + UK OKOLO 90% (ZAHRNUJE VŠAK I ZASYPÁVÁNÍ)
- RECYKLACE PŘEDEVŠÍM V OBLASTECH S NÍZKOU PŘIDANOU HODNOTOU
- VÝZVY, KTERÝM ČELÍME:
  - NOVÁ ZELENÁ DOHODA PRO EVROPU
  - EU TAXONOMIE
  - RÁMCOVÁ SMĚRNICE EU V OBLASTI NAKLÁDÁNÍ S ODPADY
  - CÍL: BEZEMISNÍ, ENERGETICKY NEUTRÁLNÍ A BEZODPADOVÁ EVROPA (ZERO ENERGY AND WASTE BY 2050)

### Na co se zaměřuje RECONMATIC:

Identifikovat hlavní výzvy pro úspěšnou implementaci principů oběhového hospodářství v oblasti řízení a nakládání s SDO, včetně navržení alespoň některých řešení digitalizace a automatizace, které má projekt rozvinout a demonstrovat.

# Infoden Klastru 4 | RECONMATIC vize a cíle



## Infoden Klastru 4 | Partneri projektu a rámeček spolupráce



- CVUT, ENVI, STR, JAIP
- TEC, ICAT, AEICE, ITC-AICE, RECSO
- USAL, UMAN, MS, BIMBOX, LECYC
- UTH, ANAK, AUTH, ERGO, SKYDE
- FN
- ITFR
- ETRI, CACE
- Případové studie



## Infoden Klastru 4 | RECONMATIC – sledované mise

- Co projekt znamená? **Automated solutions for sustainable and circular construction and demolition waste management**
- Proč pro ČR může být důležitý? **V oblasti stavebnictví se jedná o jediný projekt programu Horizon Europe, který koordinuje ČR**

### Mise #1 | Předcházet odpadu

- Integrovat druhotné materiály do projektování
- Zamezit vzniku odpadu díky chytrým technickým návrhům (LCA)



### Mise #2 | Minimalizovat odpad

- Opětovné využití recyklovatelných výrobků a vedlejších produktů
- Preferovat materiály s vyšší trvanlivostí
- Důsledně využívat digitalizaci při projektování staveb
- Třídění odpadů na stavbách a opětovné použití, kde to je možné



### Mise #3 | Snižovat objem odpadu

- Asset management založený na digitálních dvojčatech
- Průběžný monitoring stavu konstrukcí
- Předcházet a třídit odpad
- Podpora opětovného využití při opravách, přestavbách a renovaci



### Mise #4 | Předtřídit odpad

- Plánování dekonstrukce s pomocí digitálních dvojčat
- Prosazování selektivního třídění odpadu
- Je-li to možné, upřednostnit demontáž



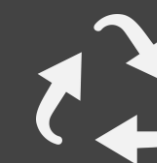
### Mise #5 | Třídit a zpracovat odpad

- Využívat efektivní logistické koncepty a digitalizaci odpadového hospodářství v recyklačních centrech
- Zavést řešení automatizace pro třídění a zpracování odpadů



### Mise #6 | Zhodnotit odpad

- Vývoj a výroby konkurenceschopných recyklovaných materiálů
- Vyvarovat se neefektivních řešení recyklace (ta, co přináší malou hodnotu)
- Využívat výrobky z lokálně recyklovaných materiálů



## Infoden Klastru 4 | Jak to všechno začalo... náhoda nebo vyústění dřívější spolupráce?

Jak šel čas.... to nevymyslíš, ale život napíše:

- březen - květen 2021 se zformovala malá skupina v čele s University of Salford a TECNALIA
- někdo z USAL spolupracoval v minulosti s někým na ČVUT a v nových HE mělo vypadat dobře, že střední a východní Evropa není opomenuta.... tak se přes FEL ČVUT dostal kontakt na FSv ČVUT
- první TEAMS počátkem července 2021
- červenec ve znamení formování náplně a identifikace dalších partnerů
- koordinátorem má být USAL, jenže se ukazuje, že byrokracie by celou snahu zabila
- druhým v pořadí je TECNALIA, jenže ta souběžně je v dalších dvou výzvách a férově se omluví, že by to už bylo moc
- nabídka směřována na ČVUT (s podtextem „vlastně by to bylo dobrý...“)
- reálná volba: buď ANO nebo ANO jinak totiž veškeré přípravy skončí, neboť další potenciálně vhodný kandidát není
- počátek srpna - rozhodnutí ČVUT ve stylu „výzva je výzva“ (i když jsou prázdniny a v jihoevropských zemích začíná měsíc dovolených....) přijali jsme nabídku
- **do podání zbývá cca 7 týdnů 😊**



## Infoden Klastru 4 | Jak to všechno začalo... náhoda nebo vyústění dřívější spolupráce?

- týdně jsme jedno odpoledne měli 2 hodiny společný TEAMS - poznatek: diskuse jsou fajn, ale projekt nenapíše (ve všech sférách a i v jiných krajinách si lidi rádi povídají)
- rámec projektu a potvrzení partneři byli jistí 3 týdny před podáním
- sepsat konečný návrh ale byl cca na 6 lidech - důvěřovali jsme si a věděli jsme, že to napsat musíme, ačkoli jsme se osobně nepotkali
- výzkumné instituce i průmysloví partneři porozuměli, kam chceme dojít a nevytvořili patové situace kvůli nesplnitelným podmínkám nebo nadměrných právním „pojistkám“
- v oblasti budgetu byla velkou podporou manažerka přípravy projektů z USAL
- finále člověk musí pak obětovat dva dny času, pokud návrhu věří
- EU portál nezkolaboval a v den lhůty jsme dopoledne podali

### RESUMÉ

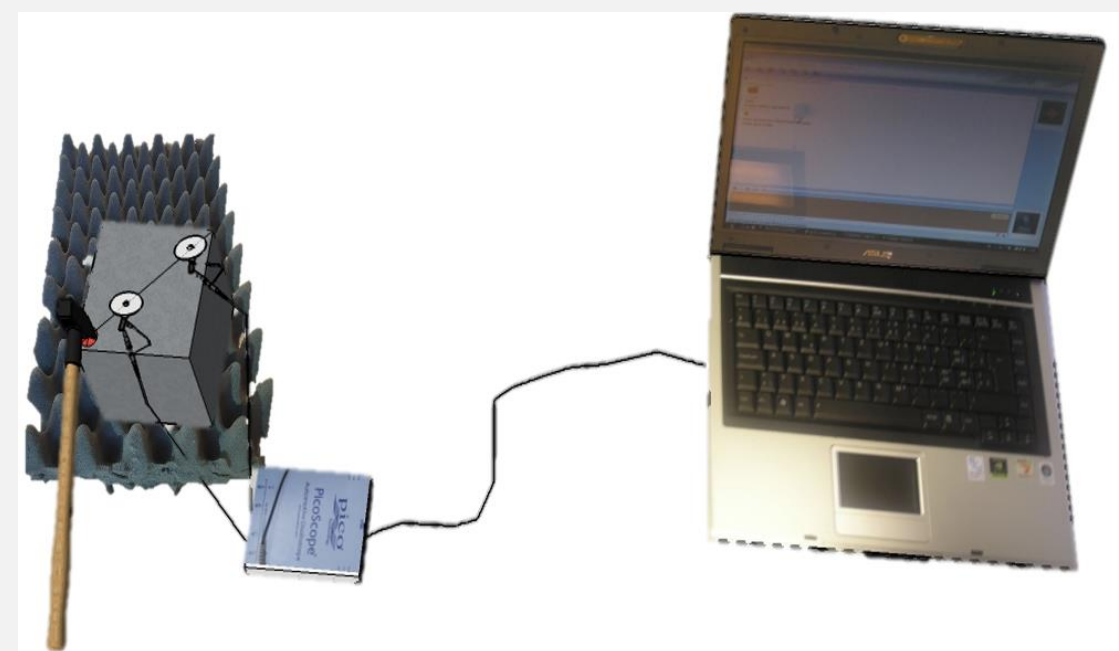
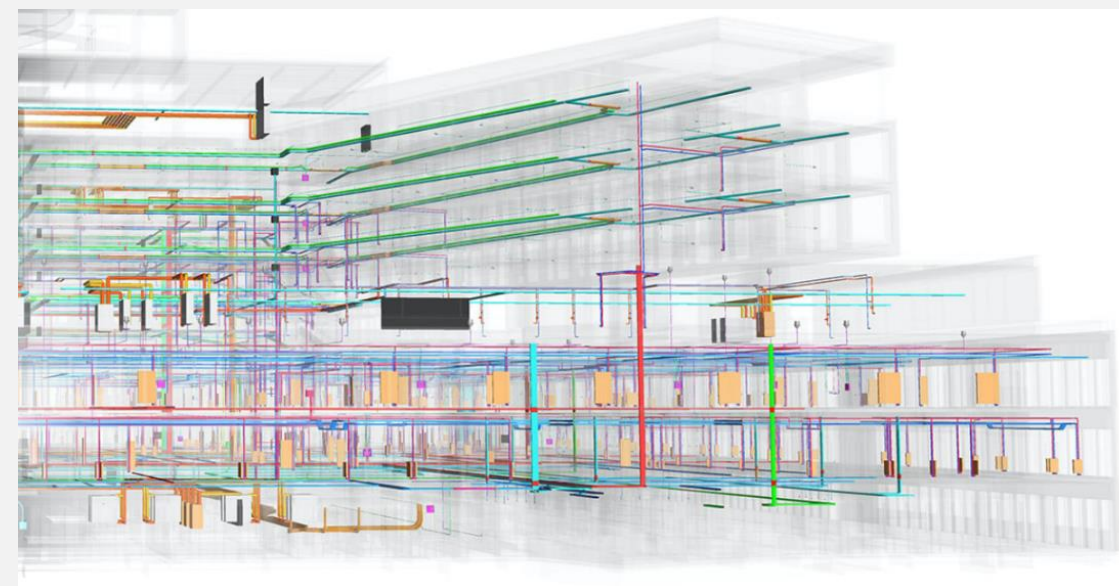
- není to příklad řady projektů, kde probíhá dlouhá příprava
- měli jsme štěstí jako partneři v konsorciu a měli jsme štěstí, že do návrhu projektu vnesené nápady asi jsou sexy
- naslouchali jsme průmyslu





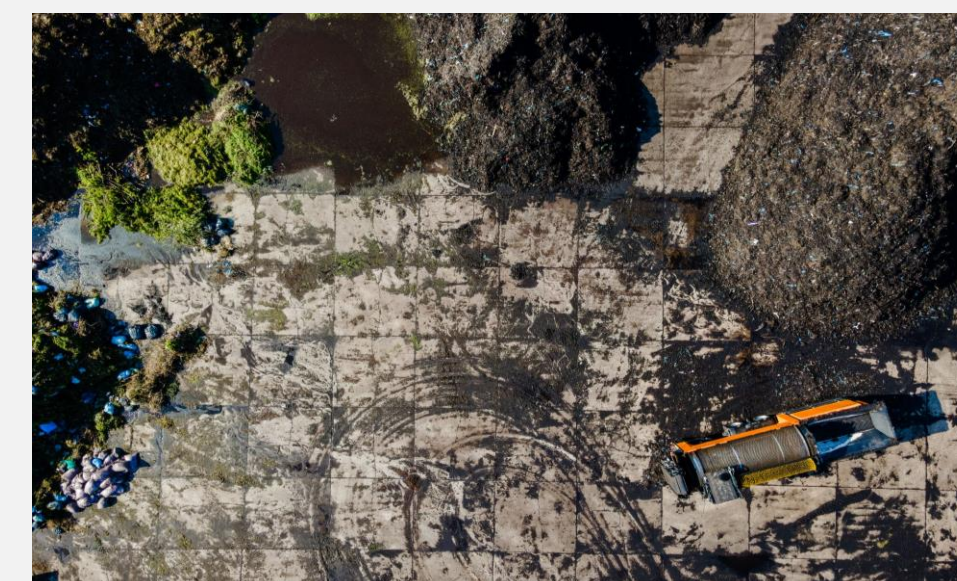
## Infoden Klastru 4 | Osobní dojmy a možná specifika

- Nejsem prototyp akademika, 20 let stojím jednou novou na univerzitě a druhou v realitě stavebního podnikání (motto: „engineer driven by science“).
- Zkušenost z přípravy složitých nabídek velkých projektů, včetně koncesních, není marná průprava.
- Dobrá jazyková vybavenost se asi vyplácí.
- „to nejde, to nedáme“, je poznání, když se nejprve zkusí cesty, které ukáží, že to opravdu nejde.
- Základní tým si od počátku sedl - nikdo si nehrál na všeználnka, nikdo nepoučoval, všichni chtěli návrh projektu podat. (entuziasmus?)
- Člověk se musí smířit, že princip „mašinka a vagónky“ funguje všude - když to přijmete, méně věcí vás bude překvapovat.
- Přínosem je již skutečnost, že jsme se s partnery vzájemně potkali.
- A... jsou chvíle, kdy prostě musíte rozhodnout a stát si za tím.



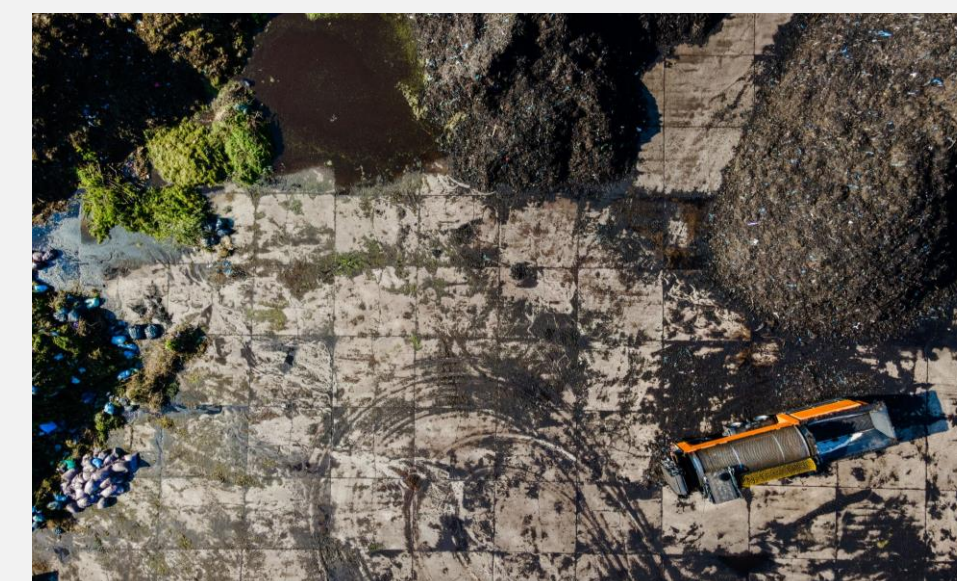
## Infoden Klastru 4 | Jak vnímám celý proces po podání projektu

1. **Systém na Participant Portal:** za mne přehledný, srozumitelný a s podporou
2. **Veřejná soutěž:** jasně definováno, co se chce a proč, zmizeli některé balastní texty + omezení celkového textu dává taky smysl (je to řehole krátit texty 😊)
3. **Evaluace a výběr:** příjemně krátká doba - tři měsíce u projektu v mil. EUR s jasným a stručným vyhodnocením
4. **Práce v SyGMA a Grant Agreement:**
  - PO a jeho finanční manažer se ozvali brzy
  - proces kontroly projektu a GA je srozumitelný - možná bychom zde v automatizaci mohli ještě více pokročit (některé věci se zbytečně přepisují)
  - aplikace týmu EMDESK zde mohou být pomocí, ale člověk musí v nástroji projekt už psát, přejít do takových nástrojů později za mne je více práce než užítku
  - vlastní smlouva pro mne nebyla překvapením - znám mnohem mnohem horší právní výtvary 😊
  - Trochu delší byly odezvy od PO – v konečné fázi jsme čekali asi 4 týdny, pak chtěli z obou stran smlouvu podepsat během 24 hodin....



## Infoden Klastru 4 | Specifika v rámci celého procesu uzavírání smluv

- Výzva pro mentální kreativitu nastala u konsorciální smlouvy (CA).
- Byla rychlá shoda na využití DESCa modelové smlouvy - souhlas všech.
- Museli jsme ji adaptovat a zapracovat články, které nepočítaly se situací, že po několika letech příprav a 2 letech od BREXIT se unijní špičky a UK nedokázali dohodnout na konečné úpravě vztahů v oblasti VaVal.
- Naštěstí z hlediska financování zde UKRI má mechanismus garance kofinancování, pokud projekt je vybrán v rámci EU k financování - nemohlo se tak stát, že by britští partneři vypadli nebo zůstali bez veřejné podpory.
- V GA a SyGMA za výstupy formálně musí zodpovídat partner z EU, v CA jsme toto museli upravit na parametry návrhu projektu - bylo důležité pro formální schválení financování v Británii.
- Dle GA a SyGMA pravidel UK partneři mohou být WP leadery.
- Čína je kapitola sama pro sebe..... Probíhá zde samostatná soutěž, která snad bude ukončena 12/2022.
- Čínští partneři nezodpovídají za žádný závazný výstup a milník - projekt a výsledky rozšiřují na další trh - to byla od počátku strategie a je moje osobní doporučení všem, pokud se pro spolupráci s ČLR rozhodnete.





The [Reconmatic project](#) has been funded by the European Union under Grant Agreement No 101058580 and by the UK Research and Innovation as part of the UK Guarantee programme for UK Horizon Europe participation.

Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the HORIZON-RIA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.



**Funded by the  
European Union**





Funded by the  
European Union



# DĚKUJEME ZA VAŠI POZORNOST A RÁDI BUDEME SDÍLET I SPOLUPRACOVAT

Jan Valentin ([jan.valentin@fsv.cvut.cz](mailto:jan.valentin@fsv.cvut.cz))

Fakulta stavební ČVUT v Praze

Thákurova 7

166 29 Praha 6

[www.reconmatic.eu](http://www.reconmatic.eu)

[www.linkedin.com/company/reconmatic/](https://www.linkedin.com/company/reconmatic/)

