OSTRAVSKÁ UNIVERZITA

Od modelování Positive Energy District ke gamifikaci energetických komunit

Mgr. Alexandr Nováček, Ph.D.

Poptávkově tažený výzkum

- Společenské inovace v rámci projektu ZEUS
- V rámci socioekonomického výzkumu navázána partnerství s regionálními partnery
- VZ1 - Aktivita 3 – Navyšování akceptace komunitní energetiky v OMO
  - ENERKOM Pobeskydí
  - ENERKOM Jablunkovsko
  - ENERKOM Krnovsko
  - ENERKOM Opavsko

Identifikovaný problém:
Nízký počet členů ENERKOMů

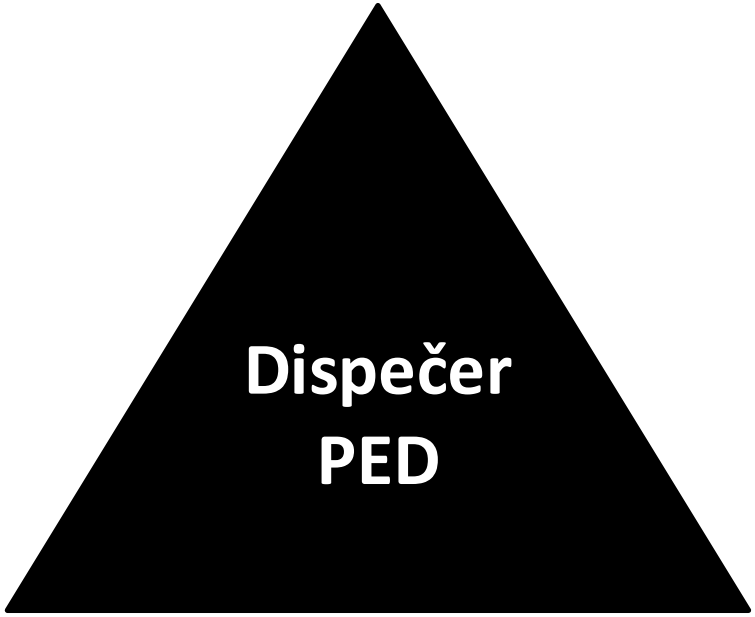
- VZ2 - Aktivita 4 – Percepce a akceptace vodíkových technologií
  - Velký svět techniky - DOV

Identifikovaný problém:
Běžný člověk nechápe možnosti využití vodíku

Společenská inovace I: práce s dětmi, mládeží a rodinami

- Vznik Smart city expozice – centrální exponát PED (Energy Positive District)
  - Ve spolupráci VST, MAPPA a Nodum ateliér
- Cílem je hravou formou představit využití vodíku v energetice
- Bude doplněn o vzdělávací program
- Stále ve vývoji

Základní koncept




Hlučínská
56
Dobrovského
Na Mlýnici
Božkova
Pobřežní
Keramická
470
Orlovská
Betonářská
Bohumínská
Muglinovská
Hladnovská
Sokolská třída
Korejská
Ostrava hlavní nádraží
Špálova
Komenskeho Sady
Na Mundlochu
Křížkovského
Komerční
Hrušovská
Ostrava hlavní nádraží
Mariánskohorská
Nádražní
Vítězná
477
Hornická poliklinika
Sadová
Spodní
Bohumínská
Bazaly

PED — POSITIVE ENERGY DISTRICT

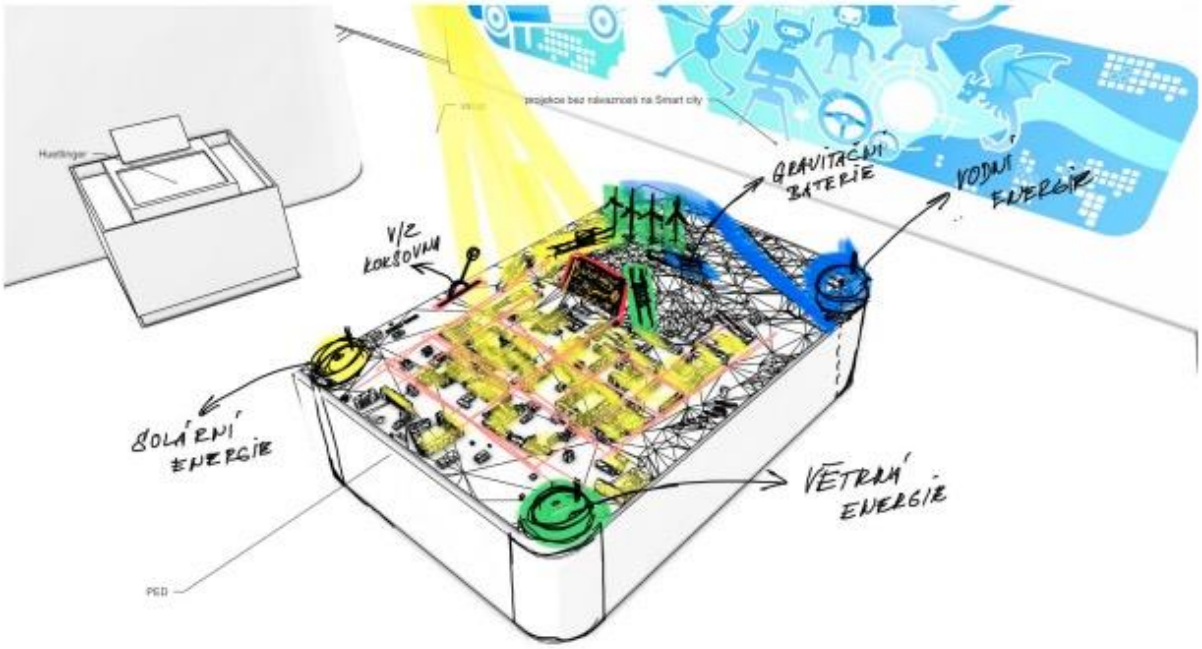
List exponátu — interní pracovní podklad pro tým

Projekt	**Expozice MAPPA, Ostrava**
Zobrazuje	**blok Ostrava-Přívoz**
Měřítko	**1 : 333**
Rozměr	**2 × 3 m, v. 0,7 m**
Zpracoval	**NODUM atelier · 07/2026**

ZÁMĚR

Fyzický interaktivní model bloku Ostrava-Přívoz v měřítku 1 : 333 — koksovna, okolní ulice, halda a Ostravice. Rozměr 2 × 3 m je otestován přímo v prostoru expozice (3D model), sedí i s odstupy. Návštěvník vypne koksovnu a vlastní silou nahrazuje její výkon obnovitelnými zdroji. Model reaguje barvou světla — plynulý přechod od červené přes nouzové blikání až po zelenou ukazuje, jak dobrá je aktuální energetická bilance čtvrti. Zelené se dá dosáhnout jen bez koksovny a při souběhu více obnovitelných zdrojů.

SCHÉMA



OVLÁDACÍ PRVKY

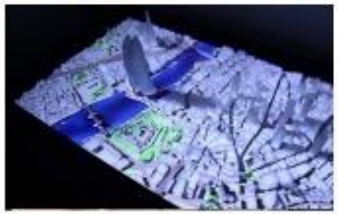
Páka „Vypni koksovnu“
odstaví neekologický zdroj → blackout

3× ruční klika (dynamo)
fotovoltaika s reflektorem simulujícím slunce · vítr · voda

Přepínač den / noc
v noci mizí solární zdroj

Přepínač zima / léto
mění bilanci výroby a spotřeby

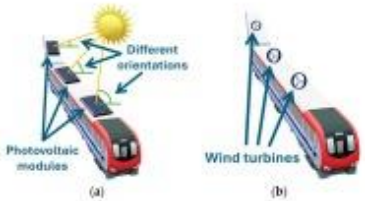
REFERENCE



Model čtvrti 1 : 333
abstrahovaná zástavba, stafáž vozidel a figur



Klika — dynamo
robustní mechanismus, síla návštěvníka → energie



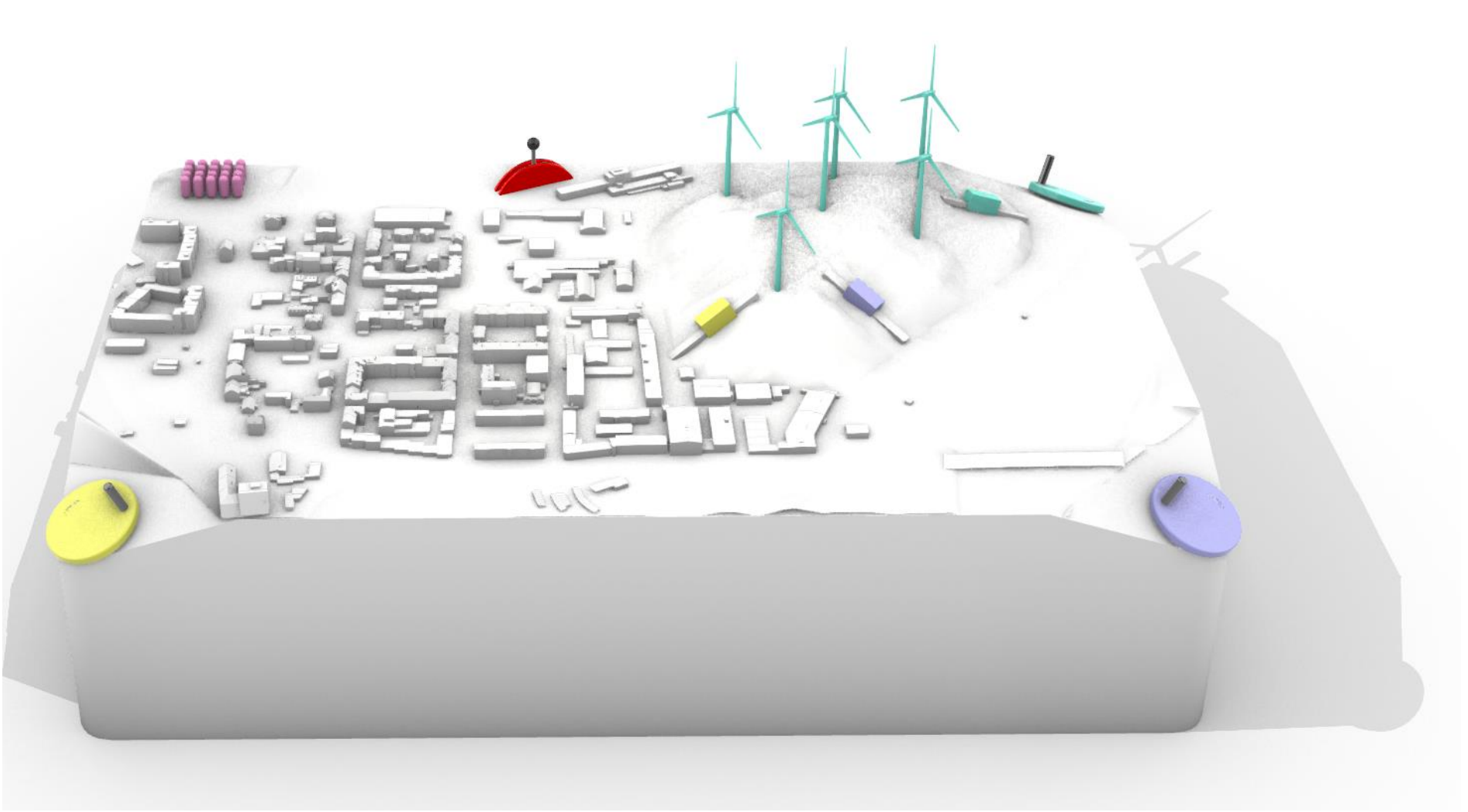
Gravitační baterie
závaží na svahu, stav nabití viditelný přímo



Zabudovaný displej
zapuštěná obrazovka se zadáním úkolu



Světelná animace
LED v modelu — červená ↔ zelená, „oživení“ čtvrti



5 scénářů:

- Odstavení koksovny (základní / tutoriál)
- Dostatek energie (slunečný a větrný den -> ukládání energie)
- Noční scénář
- Zimní výzva
- Energetická krize

Společenská inovace II: gamifikace komunitní energetiky

- Základní problém – energošmejdi, ENERKOMy nemají kritickou masu, drahý koníček
- Možnost vyzkoušet si participování „nanečisto“, aby ENERKOMy měly nástroj, jak lidem přiblížit výhody a smysl komunitní energetiky
- Aktuálně vzorem hry
  - Máme plán (územní plánování)
  - Finanční svoboda (investice a finanční gramotnost)

Hra Máme plán



- Územní plánování, participace, fungování obce
- Vychází z české legislativy
- Plánování budoucnosti obce
- Hledání řešení
- Opakované hraní vede k naprosto k rozdílným výsledkům

Hra Finanční svoboda



- Finanční gramotnost
- Investování akcie x dluhopisy
- Hypotéka x nájem
- Hráči soutěží mezi sebou “kdo bude mít na konci života více našetřeno“
- Scénáře – např. propad akcií atd.

Hra „Komunitní energetika“

- Inspirace předešlými hrami
  - Snaha o realističnost
  - Scénáře – změny cen energií, dotační politiky, technologické inovace, „katastrofy / extrémy počasí“ apod.
  - Cílem vybudovat co nejsilnější energetickou komunitu
  - Kompetitivní – „Kdo bude vyrábět a ukládat nejvíce energie na konci hry?“
    - Rozdílné strategie / rozdílné výsledky
    - Celkově motivační, aby lidé chápali smysl



Zvýšení odolnosti energetických sítí v kontextu dekarbonizace, decentralizace a udržitelného socioekonomického rozvoje

CZ.02.01.01/00/23_021/0008759

Operační program Jan Amos Komenský

Spolufinancováno Evropskou unií

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

OSTRAVSKÁ UNIVERZITA

KONTAKTY

Alexandr Nováček
Odborný asistent
Dvořákova 7
701 03 Ostrava
tel: 776 878 776
e-mail: alexandr.novacek@osu.cz