

Úhel pohledu 3: Rovnováha

Materiály do výuky

The Real Problem



Centrum
současného
umění



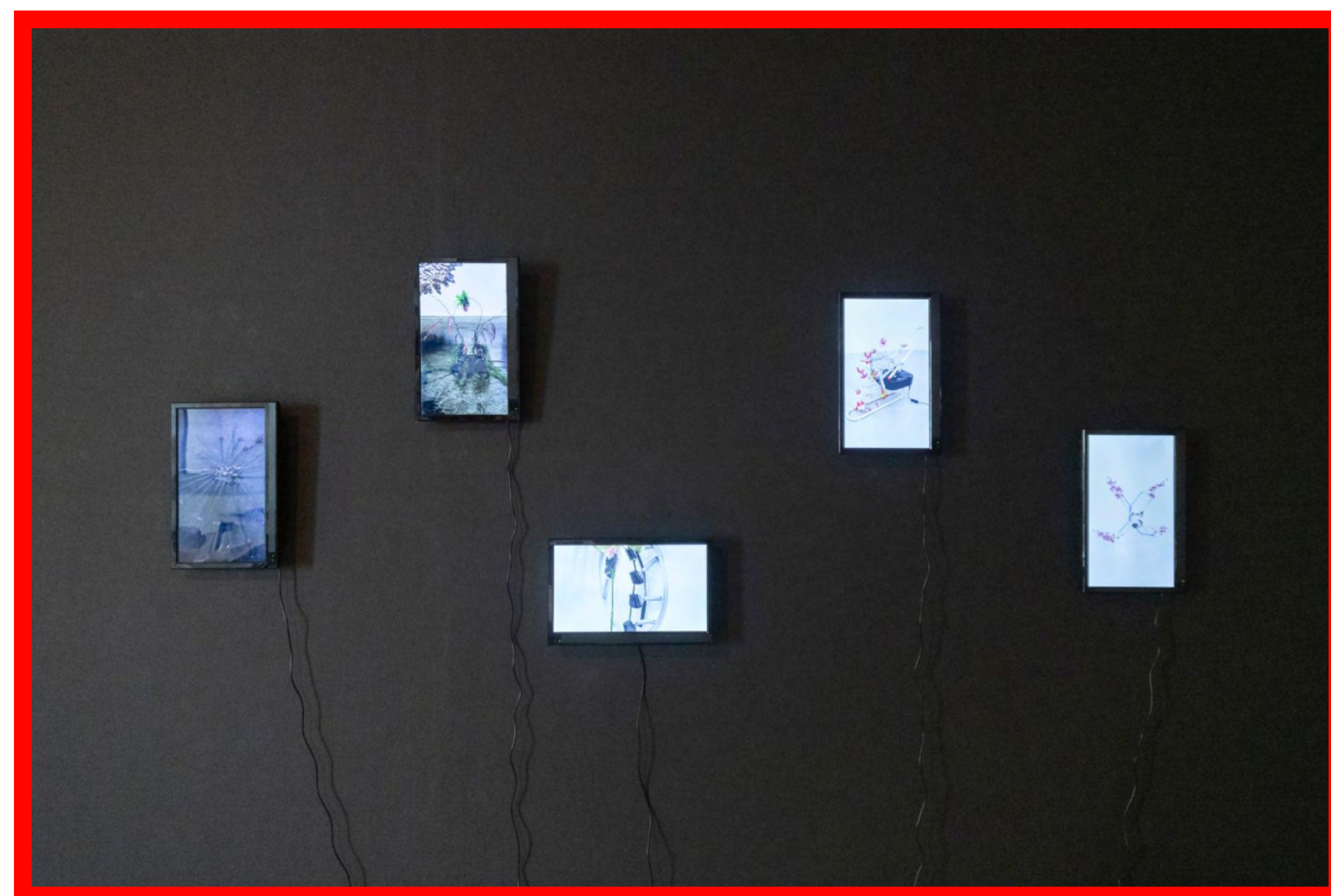
MINISTERSTVO
KULTURY

ÚHEL POHLEDU 3: ROVNOVÁHA

Tyto materiály do výuky jsou inspirované výstavou **Úhel pohledu 3: Rovnováha**, a to konkrétně počítačovou hrou **The Real Problem** od umělkyně Terezy Pöthe, která je součástí výstavy. Dílo studentům umožňuje prožít změnu perspektivy a zkoumat svět z pohledu různých bytostí. Hráč se může vtělovat do stromů, zvířat nebo mikroorganismů a prožívat proměnlivé prostředí cizí planety tak, jak ho vnímají různé organismy. Základní herní mechanikou je přepínání perspektiv, které hráče učí chápat potřeby a způsoby existence jiných aktérů, než je člověk, a otevírá etické otázky o rovnováze mezi lidmi, technologiemi a živými systémy. Nabádá k hledání rovnováhy a porozumění světu mimo lidskou perspektivu.

Třetí pokračování vzdělávací výstavy **Úhel pohledu** hledá rovnováhu mezi světem organickým a technickým. Prostřednictvím prací českých i zahraničních umělců a umělkyně ukazuje různá spojení přírody a technologie – dvou zdánlivě odlišných prostředí, do kterých dnes bytostně patříme, přesto mezi nimi vnímáme určité napětí. Příliš techniky? Málo přírody? Mikroorganismy splývají s počítačovými čipy a technologie prorůstají naším životem – nejsou od nás oddělené a my přirozeně hledáme rovnováhu svého „technoorganického ekosystému“. Výstava je malou výzkumnou stanicí pro hledání hranic. Kde končím já a kde začíná okolní prostředí? A jak ho ovlivňuji? Jsem součástí svých zařízení? Hledání odpovědí a rovnováhy se promítá i do vzdělávacích programů k výstavě.

**Pohled do výstavy
Úhel pohledu 3:
Rovnováha**



Téma?

Ekologie, Technologie, Antropocentrismus

Čas?

1 vyučovací hodina

Pomůcky?

Projektor, papíry, tužky

Cílová skupina?

2. stupeň, SŠ

Kdy?

Nezávisle, ale ideálně po návštěvě
výstavy Úhel pohledu 3: Rovnováha

K jakému předmětu?

Informační technologie, Občanská výchova,
Základy společenských věd, Biologie,
Výtvarná výchova

Jaké kompetence studující rozvíjejí?

SCHOPNOST ANALOGIE A ABSTRAKCE

Žáci překládají technické pojmy do přírodních procesů, pracují s metaforou a učí se myslet mimo zavedené kategorie (co je paměť, síť, porucha).

PERSPEKTIVNÍ A EMPATICKÉ MYŠLENÍ

Schopnost zaujmout pohled jiných organismů a uvažovat mimo lidské měřítko.

KREATIVITA A INOVACE

Navrhování vynálezů a řešení přizpůsobených potřebám aktérů.

KRITICKÉ MYŠLENÍ A REFLEXE

Analýza antropocentrismu a dopadů lidských rozhodnutí na přírodu.

SPOLUPRÁCE A KOMUNIKACE

Práce ve skupinách, prezentace nápadů a diskuse o různých perspektivách.

ENVIROMENTÁLNÍ KOMPETENCE

Vnímání přírody jako komplexního systému a porozumění souvislostem mezi lidmi, technologiemi a ekosystémy.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

Vnímání herních prostředí jako nástroje pro zkoumání perspektiv a ekologických vztahů.

KULTURNÍ KOMPETENCE

Schopnost vnímat umění jako specifický způsob poznávání světa a vypovídání o něm.

Struktura programu

- **Úvodní otázka** – spolupráce technologie a přírody, příklady kolem nás
- **Hra The Real Problem** – prozkoumání perspektivy různých bytostí, reflexe rovnováhy a etiky
- **Antropocentrismus** – vysvětlení pojmu a krátká diskuze
- **Skupinová aktivita** – každý tým dostane „střed světa“ (strom, včela, řeka...) Co je pro něj důležité?
Jak mu lidé a technologie pomáhají/škodí?
Návrh vynálezu nebo řešení na míru aktérovi
- **Prezentace a diskuze** – sdílení nápadů a reflexe

1 / Úvodní diskuse: Technologie a příroda

Program začíná otevřenou otázkou pro studenty:

Co se vám vybaví, když se řekne spolupráce technologie a přírody?

- Cílem je nastartovat diskusi a ukázat, že takové propojení není výjimečné – nacházíme ho kolem sebe v mnoha každodenních situacích, například v zemědělských strojích, solárních panelech, vodních turbínách nebo chytrých senzorech v ekosystémech.
- Většinou však technologie vznikají tak, že využívají přírodní zdroje k tomu, aby byly nápomocné lidem – minerály, dřevo, voda, biopaliva, elektřina z přírodních procesů.

Poté se diskuze posouvá k otázce opačného směru:

Jaké známe příklady, kdy technologie slouží přírodě nebo jiným organismům, nikoli jen člověku?

- Studenti hledají konkrétní příklady, např. senzory pro sledování ohrožených druhů, technologie pro ochranu lesů nebo monitorování klimatu.
- Tato diskuse je základem pro kritické zkoumání lidského pohledu na svět.

2 / Antropocentrismus

VYSVĚTLENÍ POJMU

ANTROPOCENTRISMUS A JEHO REFLEXE

Po úvodní diskusi o spolupráci technologie a přírody pedagog představí **pojem antropocentrismus**.

- Antropocentrismus je způsob, jak svět chápeme **výhradně z lidského hlediska**.
- V praxi to znamená, že přírodu často vnímáme jen jako **nástroj, zdroj nebo materiál**, který slouží našim potřebám.
- Člověk se stává měřítkem hodnoty všeho ostatního – to, co není lidskému užitku nebo zájmu podřízeno, bývá přehlíženo nebo podceňováno.

Následně pedagog otevře **krátkou diskuzi**, ve které se studenti zamýšlejí nad důsledky tohoto pohledu:

- Pro životní prostředí:
Jak antropocentrické myšlení ovlivňuje ochranu přírody,

využívání zdrojů, biodiverzitu a rovnováhu ekosystémů?

- Pro naše rozhodování:

Jak by se změnila naše volby, pokud bychom do centra nezahrnovali jen lidské potřeby? Co by to znamenalo pro technologie, urbanismus, zemědělství, dopravu nebo energetiku?

Tato úvodní část **připravuje studenty na praktické cvičení**, kde budou zaujímat perspektivu jiných aktérů – stromu, řeky, včely nebo mikroorganismu. Studenti tak ačínají přemýšlet **mimo lidské měřítko**, což je klíčové pro pochopení principů rovnováhy mezi technologiemi, přírodou a lidským působením.

3 / Hra The Real Problem: změna perspektivy

Studujícím představíme počítačovou hru **The Real Problem** od umělkyně Terezy Pöthe, která je součástí výstavy Úhel pohledu 3: Rovnováha. Hra je postavena na principu **proměny lidské perspektivy**: hráč se může vtělovat do různých bytostí a skrze změnu pohledu prožívá proměnlivou podobu herního prostředí. Zdůrazníme, že i počítačová hra může být uměleckým dílem, skrze které vstupujeme do fikčního světa vlastním prožitkem.

Hlavní myšlenkou je, že neexistuje jediný „správný“ pohled – každý způsob vnímání dává světu jiný smysl. Hra umožňuje zkušenost s vnímáním odlišným od lidského a prohlubuje porozumění světu i jeho obyvatelům.

Základní herní mechanikou je **přepínání perspektiv**, které je klíčové pro řešení prostorových hádanek i pro pochopení herního prostředí. Prostředí cizí planety je navrženo tak, aby bylo ovlivněno způsoby vnímání jednotlivých

bytostí, inspirovanými smyslovými schopnostmi zvířat na Zemi.

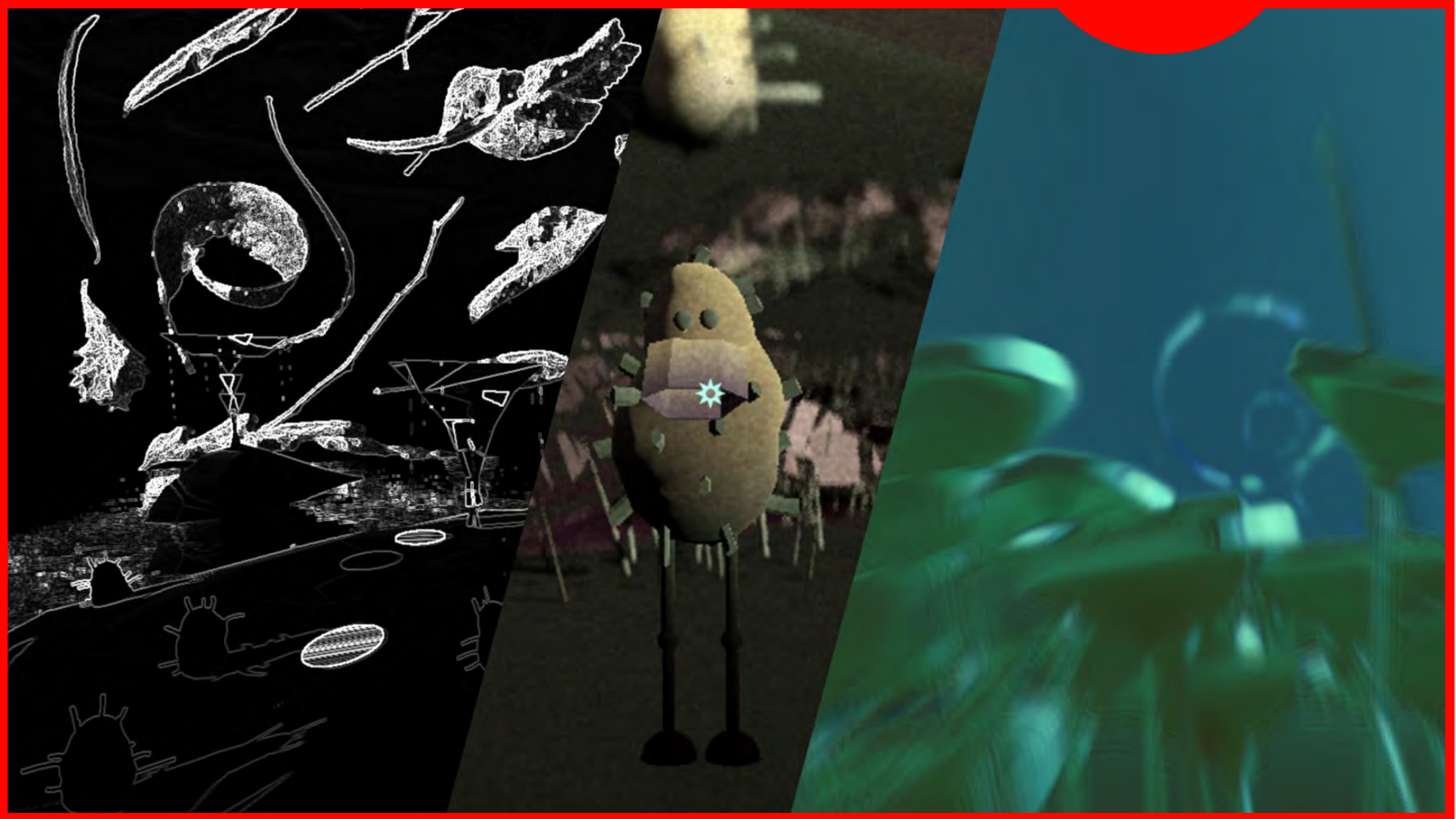
Projekt otevírá i **etické otázky**:

Koho považujeme za vědomou bytost, jaká má práva na své prostředí a jaké jsou hranice lidského zásahu?

Co znamená „vědomí“ jiné bytosti? Může být svět „spravedlivý“ pro všechny bytosti, nebo je antropocentrismus nevyhnutelný?

Hru můžeme stáhnout a ukázat její vizualitu, na konci vyučovací hodiny dát prostor ke hraní, studentům dát odkaz ke stažení doma: [The Real Problem](#).

**Tereza
Pöthe:
The Real
Problem**



4 / Aktivita

Následuje praktická část inspirovaná hrou The Real Problem.

CÍL

Studenti zkoumají svět z perspektivy „ne-lidských“ aktérů a propojují ekologii a technologii, zkoumají jiné než antropocentrické perspektivy.

ROZDĚLENÍ DO SKUPIN

- Třída se rozdělí do menších skupin (4–5 studentů).
- Každá skupina dostane **jeden „střed světa“**, například:

strom

včela

řeka

mikroorganismus v půdě

lesní houba

ryba v řece

DISKUSE VE SKUPINĚ

Skupiny diskutují nad otázkami, které jim pomáhají vcítit se do svého aktéra:

- Co je pro mě jako aktéra důležité, abych mohl/a/ abych mohl/a existovat?
- Jak mi lidé a technologie pomáhají?
- Jak mi lidé a technologie škodí?

KREATIVNÍ ČÁST: NÁVRH VYNÁLEZU

- Úkolem skupiny je **navrhnout technologii nebo vynález**, který by byl vyvinut přímo pro potřeby jejich aktéra.
- Forma návrhu: **slovní popis, náčrtek**, případně jednoduché schéma.
- Studenti mohou hledat inspiraci v přírodních procesech, analogiích mezi organismy a technologiemi.
- Příklad nápadů: Pro strom: senzory hlídající vlhkost půdy, „autonomní zavlažovací systém“ reagující na sucho. Pro včelu: navigační pomůcka pro bezpečný sběr pylu a ochranu před pesticidy. Pro řeku: zařízení, které čistí vodu nebo zajišťuje stabilní průtok během sucha.

5 / Prezentace a diskuze

Každá skupina krátce **prezentuje své výsledky ostatním.**

SPOLEČNÁ DISKUSE

- Jak se liší přístupy jednotlivých skupin?
- Co jsme se dozvěděli o potřebách jiných aktérů?
- Jaké souvislosti mezi technologiemi a přírodou se objevily?

DOPLŇUJÍCÍ MATERIÁLY

How is Nature Inspiring Engineering? | Disruptive Thinkers

www.youtube.com/watch?v=SJxKscaedNc

How Copying Nature Helps Engineers

www.youtube.com/watch?v=_x2ZoPAwkJo

Biomimikry: Vynálezy inspirované přírodou

www.ochranazvirat.cz/2025/08/02/

[biomimikry-vynalezky-inspirovane-prirodou](http://www.ochranazvirat.cz/2025/08/02/biomimikry-vynalezky-inspirovane-prirodou)

