

Biomimetikou inšpirované inovácie v nábytkovom dizajne pre zlepšenie kvality pracovného prostredia

Biomimicry-Inspired Innovations in Furniture Design are Used to Improve the Quality of the Working Environment

Karolína SOBEK¹

ABSTRAKT

Postupy biomimetiky, ktoré sa opierajú o emulovanie mechanizmov, funkcií a stratégií prevzatých z prírody, preukazujú vysokú aplikačnú úroveň na využitie vo vývoji produktov novej generácie. Súčasnými možnosťami dokonalého pochopenia biologických mechanizmov, ich abstrakcie a prenosu, sa dlhodobo zaoberajú aj výskumníci z Technickej univerzity vo Zvolene. Najnovší príspevok k integrácii biomimetických postupov do dizajnerskej praxe v oblasti tvorby nábytku a interiéru pre pracovné prostredie predstavili na prestížnych podujatiach Milan Design Week 2025 (Taliansko) a Maison Shanghai 2025 (Čína).

ABSTRACT

Biomimetics processes, which rely on emulation of mechanisms, functions and strategies taken from nature, demonstrate a high level of application for use in the development of new generation products. Researchers from the Technical University of Zvolen have also been studying the current possibilities of perfect understanding of biological mechanisms, their abstraction and transfer for a long time. They presented their latest contribution to the integration of biomimetic processes into design practice in the field of furniture and interior design for the work environment at the prestigious events Milan Design Week 2025 (Italy) and Maison Shanghai 2025 (China).

Kľúčové slová

biomimikry, udržateľnosť, wellbeing, dizajn nábytku a interiéru, pracovné prostredie

Key words

biomimicry, sustainability, wellbeing, furniture and interior design, work environment

Úvod

Príroda je obrie laboratórium na výskum, vývoj a dizajn už 3,8 miliardy rokov a stále nepretržite inovuje. Dizajnérom, architektom, vedcom a inžinierom otvára nový svet, ktorý im umožňuje na základe štúdia schopností, štruktúr, tvarov a procesov, ktoré sa vyvinuli v rastlinách

a zvieratách, navrhovať lepšie, silnejšie, ekologickejšie a udržateľnejšie výrobky pre náš život a budúcnosť.² Biomimikry je špecifická metóda, ktorá pri riešení funkčných problémov uplatňuje poučenie zo stratégií používaných prírodou a napodobňuje ich. Cieľom biomimetického dizajnu je riešiť dizajnerské výzvy udržateľným spôsobom, solidárne vo vzťahu k všetkým formám života na zemi. Metódu

1 Mgr. art. Karolína Sobek Design dlhodobo skúma najmä virtuálne verzus reálne aspekty dizajnerskej tvorby. V dizajnerskej praxi sa špecializuje na dizajn interiéru. Žije a pôsobí v Banskej Bystrici a profesionálne spolupracuje s viacerými architektonickými ateliérmi či interiérovými štúdiami.

2 TONČIKOVÁ, Z., 2021, cit. s. 31.

biomimikry je možné prispôbiť rôznym kontextom či odvetviam a škálovať pre riešenie rozmanitých potrieb. Úspech v oblasti inovácií založených na uplatnení metódy biomimikry závisí od súdržnej spolupráce inter-/transdisciplinárneho tímu, pričom jednotliví členovia svojím odlišným zameraním zastrešujú široké spektrum vedomostí. Koordinácia takejto spolupráce a manažovanie produktívnej tvorivosti tímu je pomerne náročným procesom.

V kontexte hľadania ciest k novosti dizajnu a inováciám prostredníctvom využitia metódy biomimikry sme už pred rokom na stránkach Duševného vlastníctva priniesli prvé informácie o práci interdisciplinárneho tímu výskumníkov z Drevárskej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene. Ich inšpiratívny vedeckovýskumný projekt bioWdesign³ pod vedením zodpovednej riešiteľky Zuzany Tončíkovej reprezentoval v roku 2024 slovenský dizajn na Design Week v Miláne a na BiomimExpo v Paríži. Výskum odvtedy pokročil a jeho najnovšie výsledky, zamerané na inovácie v oblasti dizajnu pracovného prostredia, prezentovali globálnemu publiku aj v roku 2025 na prestížnych veľtrhoch Milan Design Week a Maison Shanghai výstavami **Like a tree in the wind** a **bioWellbeing**.

Drevo ako inšpirácia, predmet bádania a zdroj inovačných myšlienok

Tím výskumníkov a dizajnérov z Technickej univerzity vo Zvolene sa v rámci riešenia tohto projektu dlhodobo zaoberá jedinečnými vlastnosťami dreva, ako je jeho bunková štruktúra, transport vody, pevnosť, pružnosť a ďalšie atribúty, s cieľom využiť tieto vlastnosti na navrhovanie a tvorbu inovatívnych udržateľných produktov pre budúcnosť. Ich cieľom je teda **prenos biomimetických mechanizmov dreva do dizajnu novej formy a vlastností nábytku, interiéru a bývania**.⁴ V prvej etape výskumu, prebiehajúcej už od roku 2022, sa zamerali najmä na vytvorenie širšej databázy aplikovateľných biomimetických mechanizmov, ktoré sa týkajú dreva a ligno-celulózoých organizmov. Z nich následne odvodili dáta na digitalizáciu a modelovanie na účely vytvorenia podkladov pre 3D tlač, CAD a CAM prototypovanie a následné testovanie vzoriek ako kľúčových materiálov, štruktúr, foriem a konštrukčných princípov budúcich produktov.⁵ V roku 2024 svoje výsledky zhmotnili okrem iného aj v podobe troch nových technických riešení⁶, ktorých aplikácia v dizajnerskej tvorbe kancelárskeho prostredia sa stala nosným leitmotívom výskumu i výstavnej prezentácie v roku 2025.

- Úžitkový vzor **konštrukcia pevného spoja na využitie v 3D tlači**⁷ je zameraný na oblasť nábytkárskej výroby s prepojením na aditívnu výrobu a 3D tlač. Vedci implementovali do tohto technického riešenia získané poznatky o tom, ako príroda vytvára dokonale pevné štruktúry prostredníctvom rastu. Inšpirovali sa spojením kmeňa a konárov stromu (T-spoj), ktorého funkciou je zabezpečiť nosnosť a pružnosť spojenia a zároveň uľahčiť transport živín. Vedci využili tomografickú analýzu na generovanie údajov na simuláciu spoja v rámci parametrického modelu. Vyvinuli digitálny a funkčný biomimetický model 3D tlačeného spoja, ktorý plne využíva možnosti aditívnej výroby.

- **Biomimetická konštrukčná výstuž**⁸ má uplatnenie v stavebníctve, architektúre a dizajne, pričom výhody jej aplikácie zahŕňajú pevnosť a flexibilitu. Konštrukčná výstuž je inšpirovaná phi-zhrubnutím, ktoré v prírode napomáha odolávať napätiam, tlaku a chráni krehké štruktúry. Ide o zhrubnutie, ktoré sa vyskytuje pri jemných nových korienkoch niektorých rastlín a stromov. Chráni koreň pred tlakom zvnútra aj zvonka, posilňuje ho pri raste a poskytuje štrukturálnu oporu nevyhnutnú pre stabilitu a vývoj koreňa.

- **Biomimetický svetelný difúzor**⁹ dokáže efektívne rozptyľovať svetelný tok. Tento efekt je využiteľný vo všetkých oblastiach svetelného dizajnu v závislosti od aplikácie difúzora pre konkrétny produkt ako samostatný prvok alebo v rámci priestorového rozloženia. Technické riešenie je inšpirované drobnými minerálnymi štruktúrami v listoch rastlín (cystolitmi), ktoré rozptyľujú svetlo pre efektívnejšiu fotosyntézu.

Ako strom vo vetre

Umelecká inštalácia **Like a tree in the wind**¹⁰, ktorú predstavil tím bioWdesign na Milan Design Week 8. až 13. 4. 2025 v Miláne je výpoveďou o prepojení prírody, umenia, dizajnu a vedy. Je metaforou stromu vo vetre ako symbolu rastu, flexibility, vzájomnej prepojenosti a adaptability. Objekt je navrhnutý špeciálne pre moderné kancelárske prostredie, ktoré podporuje wellbeing, biofiliu, regeneráciu a tímové myslenie. Biomimetika sa tu dostáva do služieb navodenia pocitu pohody v pracovnom prostredí. Rovnako ako strom rastie a prispôbuje sa prostrediu, aj dizajn pracovného ostrova odráža rovnaké princípy modularity, multifunkčnosti, flexibility a organického rastu.

3 Projekt APVV-21-0015 „Využitie a prenos biomimetických mechanizmov dreva do dizajnu novej formy a vlastností nábytku, interiéru a bývania.“

4 <https://www.biowdesign.sk/>

5 TONČIKOVÁ, Z., FARKASOVÁ, E., CHOVAN, M., 2024, cit. s. 22 – 50.

6 Úžitkové vzory PUV 131-2024, PUV 130-2024, PUV 129-2024 vo Webregistre ÚPV SR.

7 PUV 131-2024: <https://wbr.indprop.gov.sk/WebRegistre/UzitkovyVzor/Detail/1312024?csrt=3842972026379127575>

8 PUV 130-2024: <https://wbr.indprop.gov.sk/WebRegistre/UzitkovyVzor/Detail/1302024?csrt=11866467744461767431>

9 PUV 129-2024: <https://wbr.indprop.gov.sk/WebRegistre/UzitkovyVzor/Detail/129-2024?csrt=11866467744461767431>

10 <https://base.milano.it/en/biowdesign-like-a-tree-in-the-wind/>



Like a tree in the wind
(dizajn: Zuzana Tončíková,
Marián Ihring; grafické
spracovanie: Miroslav Chovan)



Expozícia **Like a tree in the wind** na Milan Design Week 2025 bola koncipovaná ako multifunkčný nábytkový ostrov, na ktorého živnej pôde doslova vyrastá objekt demonštrujúci možné funkcie v pracovnom interiéri. Expozícia zároveň symbioticky integruje vizuálne rozprávanie príbehu projektu bioWdesign a výskumu biomimetických mechanizmov dreva aplikovaných v riešení. (Autori priestorového riešenia expozície: Zuzana Tončíková, Marián Ihring, Roman Nôta, Júlia Kaštierová; fotografie: Zuzana Tončíková)

Flexibilné moduly umožňujú transformáciu priestoru. Prepájanie modulov je riešené konštrukčným spojom napodobňujúcim prepojenie kmeňa stromu a vetiev (T-spoj) v aditívne vytvorenej úžitkovej forme. Inovatívne využitie svetla v objekte vychádza z princípov difúzie svetla pomocou biominerálov v listoch (cystolity), čím podporuje regeneratívne a fotobiomodulárne účinky svetla na užívateľa (tzv. „svetelná sprcha“). Samotné moduly a ich organická forma sú odvodené zo špecifických štruktúr, ktoré sa nachádzajú v jemných koreňových vlásokniciach a majú funkciu konštrukčnej výstuže (phi-zhrubnutie). Dizajn je založený na biomimetických vlastnostiach konkrétnych foriem, pričom napodobňuje schopnosť stromov odolávať vetru a napätiu prostredníctvom ich štruktúr, ktoré sa dynamicky prispôbujú prostrediu. Dizajn teda v sebe implementuje opísané technické riešenia a demonštruje tak ich praktickú využiteľnosť v dizajne nábytku.

Tento multifunkčný objekt, ktorý čerpá z biologických stratégií stromov, vytvára jedinečný priestor na súkromie, regeneráciu a podporu koncentrácie. Objekt nie je len dizajnovým prvkom, ale metaforou života v pohybe, dynamiky a vzájomnej starostlivosti – ako strom vo vetre, ktorý rastie, spája a chráni.

bioWellbeing

Nová kolekcia **bioWellbeing**,¹¹ ktorá mala premiéru na Maison Shanghai 9. až 12. septembra 2025, nadväzuje na filozofiu projektu bioWdesign. Kolekcia predstavuje novú biodynamickú estetickú formu pre pracovné priestory. Inšpirácia prírodou tu opäť nie je len vizuálnym atribútom, ale základom pre dizajn, ktorý podporuje psychofyziológické pohodlie, biofiliu a nové formy práce a sústredenia sa. Pozostáva z troch modulárnych objektov. Je navrhnutá pre moderné kancelárske priestory s cieľom zlepšiť duševné aj fyzické pohodlie, rozšíriť tradičné vnímanie pracovného prostredia o nové možnosti. Opäť pracuje už s opísanými biomimetickými mechanizmami – so svetlom pomocou biomimetických vlastností cystolitov, s organickými tvarmi inšpirovanými tzv. phi-zhrubnutiami a s princípmi T-spojov konárov a kmeňa stromu, ktoré umožňujú pevné, ale flexibilné prepájanie bunkových elementov a výstuží. Každý produkt využíva nové možnosti aditívnej výroby a fraktálne princípy, kde sa základná geometria opakuje v rôznych mierkach – od detailu až po celkovú kompozíciu, čo podporuje modularnosť jednotlivých komponentov.



Kolekcia bioWellbeing: vľavo priestorový deliaci systém **bioWdivider**, vpravo nízke sedenie **bioWroot** (dizajn: Zuzana Tončíková, Marián Ihring), v strede modulové osvetlenie **bioWglow** (dizajn: Marián Ihring, Zuzana Tončíková)

¹¹ Časť opisu dizajnerskeho riešenia a obrazový materiál sú citované s láskavým dovoľením autorov. <https://www.biowdesign.sk/>

Produkty kolekcie sú navrhnuté tak, aby ich moduly mohli meniť funkciu a kombinovať sa do rôznych konfigurácií. Tým reagujú na potrebu personalizácie a dynamického priestoru v moderných pracovných zónach. Organická forma kolekcie podvedome podporuje pocit spojenia s prírodou a minimalistická estetika reflektuje princípy prírodného minimalizmu. Biofília v podaní bioWellbeing nie je prvoplánová, ale hlboko vstavaná do samotnej podstaty kolekcie.



Modularita a vzájomná kompatibilita

Modularita kolekcie bioWellbeing spočíva v tom, že jednotlivé komponenty sú navzájom plne kompatibilné a zameniteľné. Vďaka jednotným spojovacím princípom ich možno flexibilne kombinovať a prekonfigurovať podľa aktuálnych potrieb používateľa. Táto kompatibilita umožňuje vytvárať jedinečné priestorové riešenia, ktoré sa prispôbujú preferenciám, podporujú biofiliu a poskytujú vysokú mieru personalizácie pracovného prostredia.



bioWellbeing na Maison Shanghai 2025

Už na prvý pohľad je zrejmé, že návrh prvkov kolekcie od počiatku vznikol v ruke s návrhom expozície. Hodnotu obsahovej a umeleckej výpovede expozície neznižili limity priestorového obmedzenia a podmienok transportu, ktoré museli autori dômyselne zohľadniť rovnakým dielom ako ostatné systémové kritériá dizajnu. (Autori priestorového riešenia expozície: M. Ihring, Z. Tončíková, M. Chovan, R. Baďura, R. Nôta)



Otvorenie výstavy Marián Ihring – biomimetics in design drawings (15. – 25.9.2025, kurátor René Baďura) na Beijing Forestry university v Pekingu

Záver

Zámer kurátorov (Elena Farkašová, René Baďura) zasahuje obe výstavy do aktuálneho rámca všadeprítomnej požiadavky na udržateľnosť, dovoľovania sa nevyhnutného prijatia environmentálneho dizajnerskeho myslenia nového typu a pripravenosti odboru dizajnu riešiť súčasné environmentálne a sociálne výzvy. A to na jednej strane synergicky s prirodzenou evolúciou prírodného prostredia, ktoré nás limituje a zároveň presahuje, a na strane druhej pomocou najnovších technologických výdobytkov digitálneho veku.¹² Tieto dva aspekty vo výstavnom koncepte prepája tretí – akcentácia dát a záverov niekoľkoročného interdisciplinárneho vedeckého výskumu, ktorý dizajnerskej prezentácii dodáva relevantnosť, pevnú pôdu pod nohami a presvedčivú argumentačnú úroveň. Komunikovanie overených vedeckých dát v expozícii možno považovať za rovnako dôležité ako prezentáciu samotného dizajnu. (To by mohlo byť do budúcnosti dobrou praxou predstavovania každého „udržateľného“ riešenia ako profylaxia greenwashingu.) Navyše komunikácia vedeckých faktov je v rámci výstavného konceptu zvládnutá obratne najmä umeleckými prostriedkami. Divák vníma komplexné informácie zrozumiteľne, pričom vo výsledku neprevláda atak na ľavú mozgovú hemisféru prijímateľa, ale emocionálne a expresívne pôsobenie dizajnu. Takto podané vysoko odborné informácie majú predpoklad efektívnejšie osloviť širokú a heterogénnu cieľovú skupinu návštevníkov veľtrhov, ktoré v tomto prípade predstavujú globálne fóra, so silným potenciálom šíriť informácie, ktoré môžu prispieť k zmene myslenia.

Prínos rozvoja digitálnych technológií, ale i zámer návratu alebo aspoň priblíženia sa k našej biologickej podstate, je teda vo výstavnom koncepte demonštrovaný nie povrčne, ale hlboko vo svojej vnútornej štruktúre. Biomimetický dizajn môže obrazne povedané „bioreinformovať“ svojho prijímateľa nielen priamo na úrovni používateľskej, ale aj nepriamo na mentálnej úrovni prijatím podnetov pre zmenu myslenia, budovanie environmentálneho povedomia a prijatie spoluzodpovednosti za budúci vývoj. V tomto zmysle oba kurátorské koncepty **Like a tree in the wind** a **bioWellbeing** v širšom ponímaní vytvárajú priestor na kampaň, cez ktorú autori komunikujú nielen odbornej a vedeckej verejnosti, ale aj laickému publiku svoj čiastkový príspevok k naplneniu nevyhnutnej potreby zmeny myslenia, ako aj svoj pohľad na to, ako môže biomimetický dizajn prispieť k zmene kvality života a k udržateľnejšiemu zajtrajšku. Výstavný koncept **Like a tree in the wind** reflektuje sociokultúrny priestor a profil podujatia Milan Design Week – jedného z vrcholných cyklických

podujatí dizajnerskej obce s celosvetovým dosahom. Jeho súčasťou je aj prestížna výstava nábytku Salone del Mobile, ktorej 63. ročník skúmal hlboko zakorenené prepojenia medzi ľudstvom a dizajnom. Koncept **Like a tree in the wind** nepriamo koreloval s jeho komunikačnou kampaňou **Thought for Humans**, ktorá centrum rozpravy zamerala na ľudské bytosti a prezentovala dizajn ako základný prvok pre zlepšenie kvality každodenného života. **Like a tree in the wind** rezonuje tiež s trendami prezentovanými na výstave nábytku **Workplace 3.0**, ktorá je zameraná na riešenia v súlade s novými pracovnými režimami a novými potrebami pre „obývanie“ pracovného či verejného prostredia. Súčasný evolučný scenár kancelárskeho pracoviska zohľadňujú nové požiadavky a modality, čo si často vyžaduje rôzne druhy pracovných priestorov a/alebo čoraz flexibilnejší pracovný priestor, schopný v pracovnom procese reagovať, meniť sa a prispôbovať novým požiadavkám. V tomto ohľade vystupuje do popredia multifunkčnosť a modularita, ktoré sú práve akcentovanými charakteristikami **Like a tree in the wind**. Kurátorský koncept zasadil prezentáciu do priestoru **BASE** Miláno, ktorý sa zameriava na tvorbu vzťahov nad rámec biologických a medzidruhových hraníc. Autori **Like a tree in the wind** v tomto kontexte skúmali to, ako je možné vytvárať nové aliancie medzi ľuďmi, prírodou a technológiou. Navrhli model spolupráce, ktorý zrkadlí vzájomne závislé ekosystémy nachádzajúce sa v prírode. Metaforu stromu použili ako silný symbol prepojenosti a vzájomnej starostlivosti, pričom ukázali, ako môže dizajn podporovať nielen funkčné priestory, ale aj premyslenejšie a zodpovednejšie spôsoby života a práce.

Na rozdiel od **Like a tree in the wind**, kde kurátorský koncept pracuje viac s umeleckou metaforou stromu ako funkčným objektom, kurátorský koncept **bioWellbeing** predstavuje progres, resp. presun na novú aplikačnú úroveň. Esenciálne extrahuje skúsenosť z predchádzajúceho vývoja, ale vymedzuje nové dizajnerské zadanie, príznačné holistickým prístupom k dizajnu pracovných priestorov. Zadanie reflektuje výzvy moderných kancelárií, má ambíciu priniesť nový rozmer wellbeing dizajnu, ukázať možnú cestu k premýšľavejším, flexibilnejším a udržateľnejším pracovným ekosystémom, pričom je už zamerané prakticky na vznik prototypov pre sériovú výrobu. Pragmaticky a programovo rieši modularitu, personalizáciu a dynamiku. Vo výsledku prináša kolekciu troch autorských produktov na rozhraní nábytku, interiéru a vnútornej architektúry, ktoré sú nositeľmi biomimetických vlastností, sú schopné automaticky reagovať na prostredie, zmenu jeho stavu a užívateľa a zároveň zohľadňujú podmienky sériovej výroby.

12 „Technologické výdobytky priemyselnej revolúcie 4.0 vedú k zmene paradigmy v dizajnerskej profesii. Utvárajú nové formy vstupov, výstupov, výroby, marketingu, ale aj distribúcie a zásadne menia spôsoby práce dizajnéra a tiež nanovo definujú nielen jeho pozíciu v uvedených procesoch, ale i zodpovednosť. V súvislosti s načrtnutým vývojom ide v širokom ponímaní o spoluzodpovednosť za smerovanie ľudského vývoja, napr. v otázke udržania optimálnej proporcie biogénneho a technogénneho vývoja.“ FARKAŠOVÁ, E., PETRÁNSKY, L., 2020, cit.s. 52.

Projekt bioWdesign zastúpený na výstave Maison Shanghai 2025 expozíciou novej kolekcie bioWellbeing bol na základe výberu kurátorov a medzinárodnej poroty zaradený medzi TOP 100 ocenených projektov Gold Idea Design Award z viac než 3500 vystavovateľov na Furniture China a Maison Shanghai. Gold Idea Design Award každoročne vyzdvihuje inovácie, kvalitu a udržateľné riešenia, ktoré formujú budúcnosť tvorby architektov a dizajnérov.

Zdroje

BASE.MILANO. Online [2025-05-07].

Dostupné na: <https://base.milano.it/en/biowdesign-like-a-tree-in-the-wind/>

BIOWDESIGN. Online [2025-08-25].

Dostupné na: <https://www.biowdesign.sk/>

EXPO.MAISON-SHANGHAI. Online [2025-08-25].

Dostupné na: <https://expo.maison-shanghai.cn/>

FARKAŠOVÁ, Elena a Ľudovít PETRÁNSKY. Design teória a metodológia 1: vysokoškolská učebnica. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2020. ISBN 978-80-228-3219-9.

LAUROVA, A., & ZELINSKÝ, M. (2024). Society, Design, Communication Prolegomenon to a Great Problem. European Journal of Media, Art & Photography, 12(2), 92-101.

SALONEMILANO. Online [2025-08-22].

<https://www.salonemilano.it/it/articoli/salone-del-mobile-2025-le-date-da-segnare-agenda>

TONČÍKOVÁ, Zuzana, Elena FARKAŠOVÁ a Miroslav CHOVAN. BioWdesign 2024: catalogue of designworks for the exhibitions. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2024. ISBN 978-80-228-3450-6.

TONČÍKOVÁ, Zuzana. Od bioinšpirácie k biomimikry. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2021. ISBN 978-80-228-3242-7.

WEBREGISTRE. Úžitkové vzory.

Dostupné na: <https://wbr.indprop.gov.sk/WebRegistre/?csrt=17184959195975119181>

VEREJNÉ LICENCIE Z POHĽADU AUTORSKÉHO PRÁVA



Verejné licencie. Používate ich správne? – pre autora

Prednáša: **JUDr. Zuzana Adamová, PhD.**
 Pondelok: 13.10.2025
 10:00 – 12:00

ROZVÍJAME BUDÚCNOSŤ

Webinár sa zaoberá témou **výskumné dáta a duševné vlastníctvo** (napr. kedy sa dáta považujú za predmet autorsko-právnej ochrany; kedy sa uplatňuje autorský zákon a kedy patenty; **otvorené dáta** a zákony, smernice relevantné v slovenskom, európskom a medzinárodnom kontexte; otvorené výskumné dáta a osobné údaje (GDPR); ktoré výskumné dáta sa môžu licencovať pod verejnými licenciami, za akých podmienok; rozdiel medzi nástrojom **CCO** a verejnými licenciami na dáta (napr. **ODC**, **OGL**, **CDLA**); databázy a ich autorskoprávna ochrana, verejné licencie; výskumné dáta a AI – nariadenie regulujúce túto oblasť na úrovni EÚ a Slovenska; softvér a jeho autorskoprávna ochrana, používanie verejných licencií na softvér a i.)

Link na pripojenie:

<https://video.nti.sk/live?300337PQ3TSACO67>

Vzdelávacie materiály k používaniu licencií Creative Commons a označovaniu diel licenciami CC na stránke Informačné materiály – autorské práva a Creative Commons a na stránke Publikácie.
 Viac informácií na: <https://otvorenaveda.cvtisr.sk/verejne-licencie-z-pohladu-autorskeho-prava/>