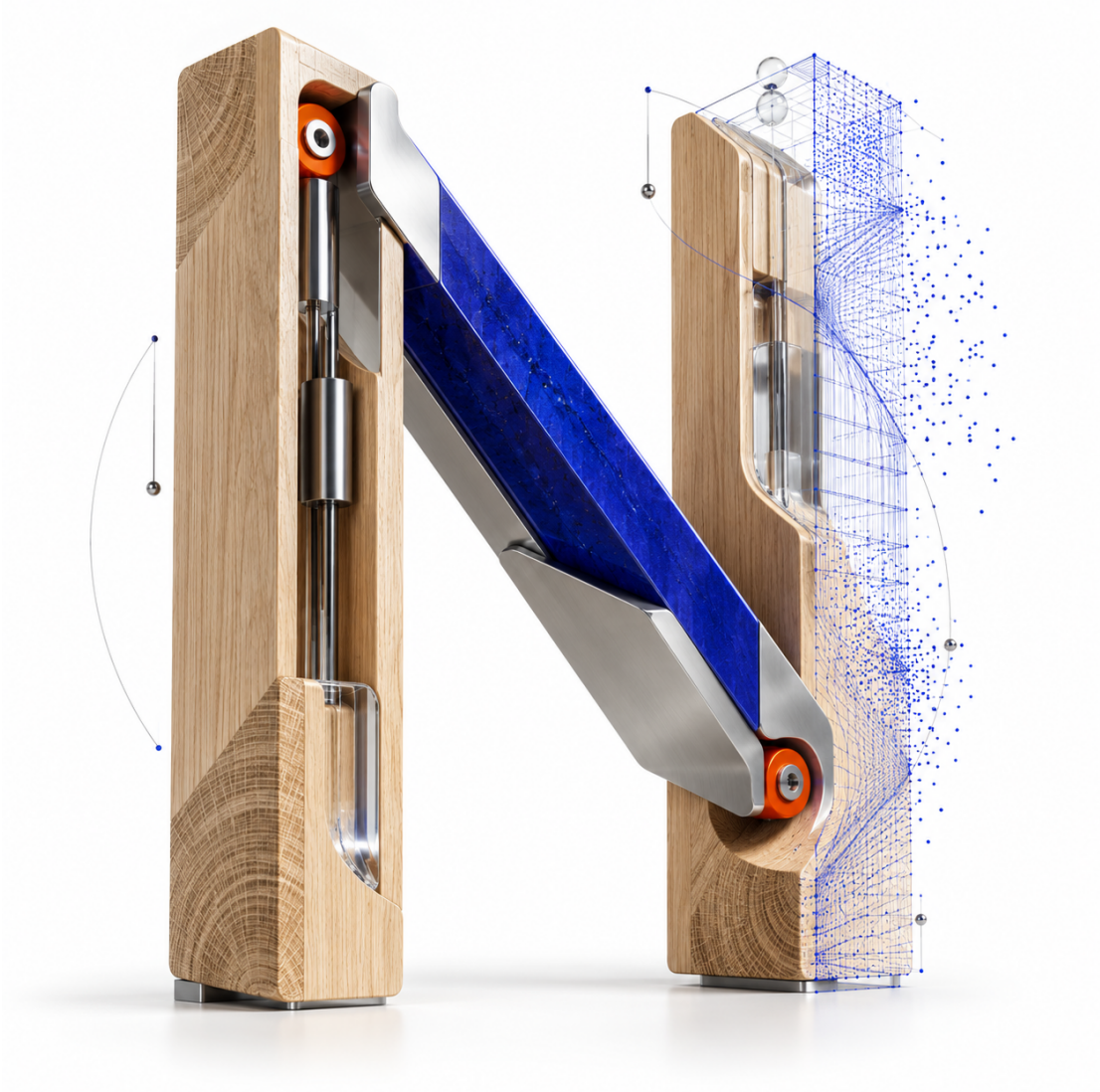
VÝSKUMNÉ PORTFÓLIO

INTELIGENTNÉ PROSTREDIA

Inteligentný nábytok, asistované bývanie
a digitálne systémy.



OD MATERIÁLU K INTELIGENCII

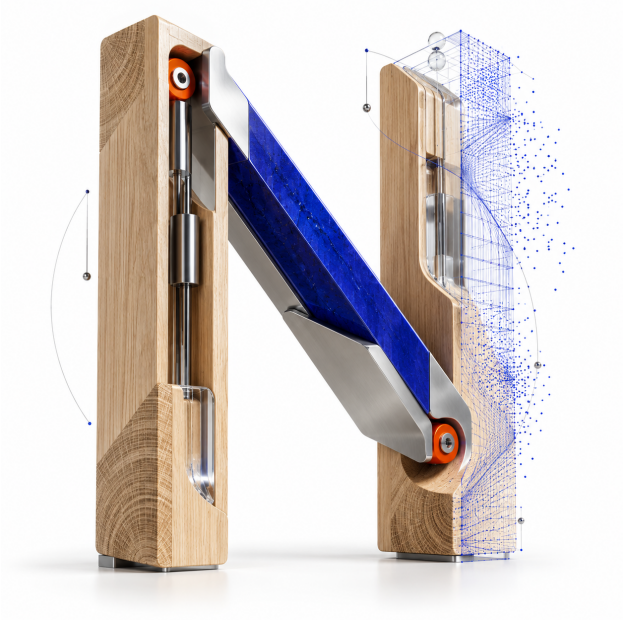
Umenie. Konštrukcia. Výskum.
Technológie v ľudskom meradle.

PRINCÍP VÝVOJA

Technológia sa začína človekom.

Ako môže priestor reagovať na človeka, jeho dosah, pohyb a každodenné potreby?

NOVOTA ART prepája autorský dizajn, konštrukčný vývoj a digitálne technológie. Výskum inteligentného nábytku sa sústreďuje na prostredia, ktoré podporujú samostatnosť a prístupnosť.



MATERIÁL × DÁTA × POHYB

01

Človek

Východiskom je konkrétna činnosť, dostupný dosah a spôsob ovládania.

02

Priestor

Nábytok, zariadenia a architektúra tvoria vzájomne prepojený celok.

03

Inteligencia

Snímanie, riadenie a digitálne rozhrania prinášajú priestoru schopnosť reagovať.

Riešenia, ktoré tvoria jeden celok.

Od fyzického modulu cez používateľské rozhranie až po systémovú integráciu.

ASISTENCIA A POHYB

05 Mobilná telemedicínska stanica
06 Robotická asistencia
07 Inteligentná posteľ
08 Rehabilitačné moduly

DOSAH A KAŽDODENNOSŤ

09 Karuselová skriňa
10 Otváranie dvierok
11 Spúšťanie políc
12 Skriňový zdvíhací systém
13 Kuchynská zostava
14 Zdvíhacie sedadlo
15 Skrinka na topánky

PRIESTOR A DIGITÁLNA VRSTVA

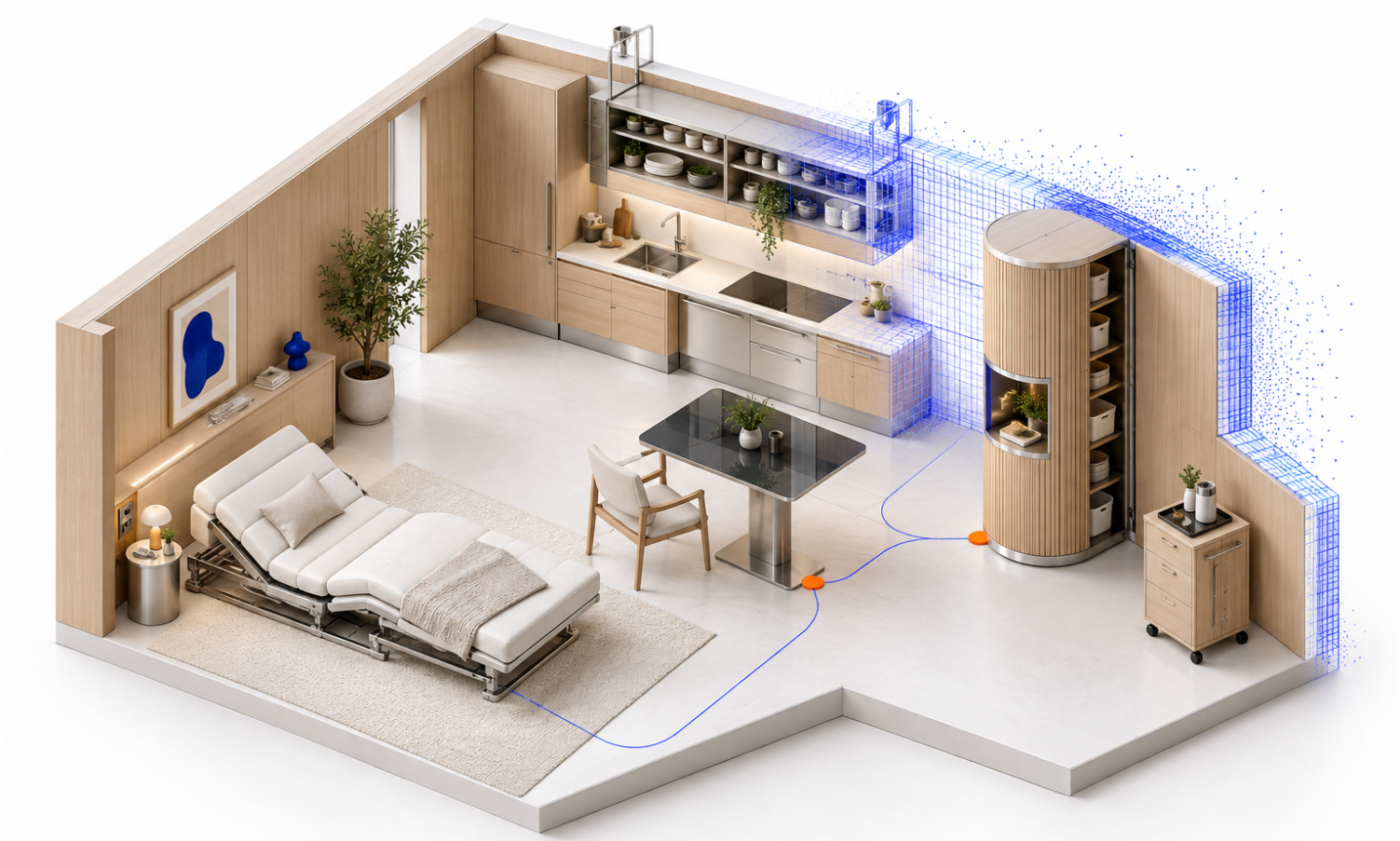
16 Interaktívny jedálenský stôl
17 Stenové panely
18 Asistované bývanie
19 Plánovanie inteligentného priestoru
20 Riadenie modulov
21 Integrácia s iARNS
22 Výskum a overovanie

VÝSKUMNÝ ATLAS

Fyzický objekt. Digitálne správanie. Ľudský rozmer.

Inteligencia
je vo vzťahoch.

Zariadenia majú zmysel vtedy, keď spolupracujú v zrozumiteľnom a použiteľnom priestore.



Koncepčná vizualizácia prepojeného asistovaného bývania.

FYZICKÁ VRSTVA

Nábytok, mechanika, pohony a snímače.

RIADIACA VRSTVA

Stavy zariadení, ovládanie a pravidlá.

POUŽÍVATEĽSKÁ VRSTVA

Aplikácie, konfigurácia a komunikácia.

RIEŠENIE / 01

Starostlivosť, ktorá príde bližšie.

MOBILNÁ TELEMEDICÍNSKA STANICA

Mobilná platforma prepája pohyb v interiéri, zdravotnícke moduly a kontakt na diaľku. Vývoj smeruje k podpore starostlivosti priamo v prostredí používateľa.

01 **Orientácia v priestore**

Navigácia s využitím LIDAR-u, 3D kamery a ultrazvukových snímačov.

02 **Meracie moduly**

Integrácia 12-kanálového EKG, merania tlaku, teploty, okysličenia krvi a glukózy.

03 **Komunikácia a dáta**

Audiovizuálne spojenie, prenos údajov a nadväzujúca dátová analýza.



Projektový vizuál / Mobilná telemedicínska stanica

POUŽÍVATEĽSKÝ SCENÁR

Zariadenie prichádza bližšie k používateľovi. Merací modul, komunikačné rozhranie a mobilný podvozok tvoria jeden navrhovaný pracovný celok.

- MOBILITA
- VIDEOKONZULTÁCIA
- PREPOJENÉ ÚDAJE

RIEŠENIE / 02

Asistencia v pohybe.

INTELIGENTNÝ ROBOTICKÝ ASISTENT



Projektový vizuál / Inteligentný robotický asistent

Robotická asistencia rozširuje možnosti manipulácie v domácom prostredí. Dôležitý je vzťah medzi človekom, ovládaním a fyzickou reakciou zariadenia.

01 **Manipulácia a modularita**

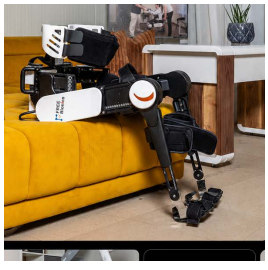
Šesťosové rameno a vymeniteľné uchopovače pre rôzne úlohy.

02 **Snímanie kontaktu**

Tenzometrické snímanie ako vstup pre riadenie a zastavenie pohybu.

03 **Adaptívne správanie**

Výskum algoritmov AI pre prispôsobovanie používateľským rutinám.



ĎALŠIA KONŠTRUKČNÁ LÍNIA

Robotická asistencia má viac foriem. Manipulačné rameno pracuje s predmetmi; nositeľný asistenčný systém tvorí samostatnú konštrukčnú líniu zameranú na podporu človeka.

RIEŠENIE / 03

Jedna posteľ.
Viac polôh.

INTELIGENTNÁ POSTEĽ

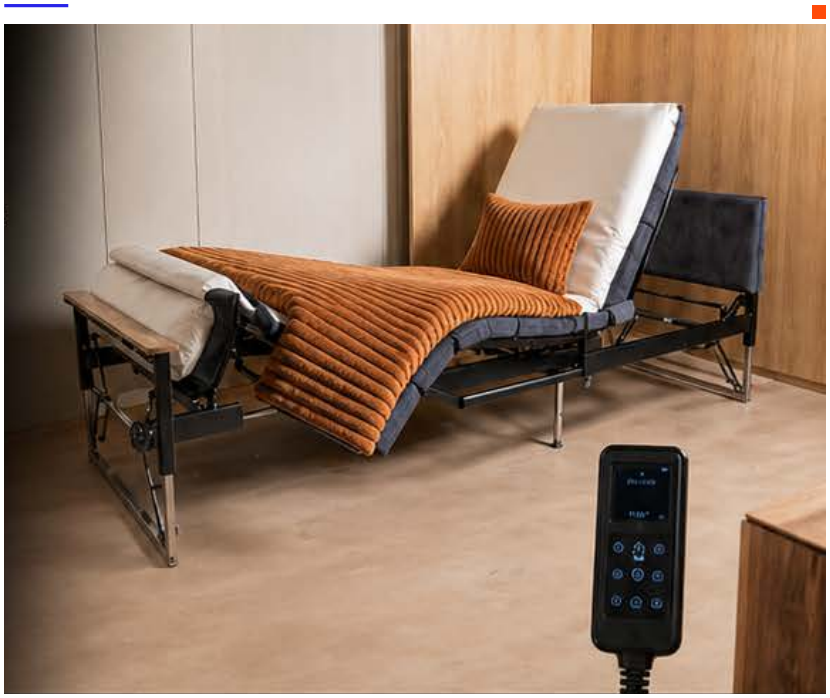
Polohovanie chrbta a nôh, premena na kreslo a nadväznosť na asistenčné či rehabilitačné moduly.

Poloha podľa činnosti

Ležanie, oddych a posadenie sa tvoria tri základné používateľské situácie.

Súčasť zostavy

Návrh prepája prístup k lôžku, ovládanie a možnosti doplnkového zariadenia.



Projektový vizuál / polohovateľné lôžko



01 / LEŽANIE



02 / POLOHOVANIE



03 / KRESLO

RIEŠENIE / 04

Priestor pre pohyb.

INTEGRÁCIA REHABILITAČNÝCH ZARIADENÍ



Projektový vizuál / Integrácia rehabilitačných zariadení

Modulárne príslušenstvo rozširuje prostredie postele o podporu pohybu a cvičenia. Rozhodujúce je usadenie zariadenia vo vzťahu k telu a priestoru.

01 **Modulárne uchytenie**

Prepojenie podporného zariadenia s nábytkovým alebo lôžkovým modulom.

02 **Nastavenie polohy**

Prispôsobenie dosahu, orientácie a pracovnej pozície.

03 **Domáce prostredie**

Dôraz na obsluhu, ergonómiu a nadväznosť na bežné denné činnosti.

POUŽÍVATEĽSKÝ SCENÁR

Výskumným cieľom je zladiť polohovanie, prístup k ovládaniu a integráciu rehabilitačného príslušenstva v jednom prostredí.

- MODULARITA
- ERGONÓMIA
- NASTAVITEĽNOSŤ

RIEŠENIE / 05

Úložný priestor prichádza k vám.

INTELIGENTNÁ KARUSELOVÁ SKRIŇA

Motorizovaný karusel mení spôsob prístupu k uloženým predmetom. Vybraná časť úložného systému sa presúva k dostupnému odbernému otvoru.

01 **Riadený pohyb políc**

Otáčanie mechanizmu a výber požadovanej úložnej pozície.

02 **Viac spôsobov ovládania**

Panel a aplikácia; v systémovom návrhu aj hlasové príkazy.

03 **Svetlo a orientácia**

Integrované LED osvetlenie a čitateľné používateľské rozhranie.



Projektový vizuál / Inteligentná karuselová skriňa

POUŽÍVATEĽSKÝ SCENÁR

Používateľ vyberie požadovaný priestor. Mechanizmus privedie uložené predmety bližšie k miestu obsluhy a zníži potrebu dosahovania do výšky.

- KARUSEL
- PRÍSTUPNOSŤ
- SVETLO

RIEŠENIE / 06

Jeden podnet.
Otvorený priestor.

INTELIGENTNÝ OTVÁRAČ SKRIŇOVÝCH DVIEROK



Projektový vizuál / Inteligentný otvárač skriňových dvierok

Mechanizmus podporuje otváranie a zatváranie dvierok pomocou dostupného ovládania. Technológia je integrovaná do nábytku a jeho každodenného používania.

01 **Hlas, dotyk, aplikácia**

Rôzne vstupy pre rôzne situácie a možnosti používateľa.

02 **Nastaviteľný pohon**

Prispôsobenie ovládania a sily mechanizmu konkrétnej zostave.

03 **Zastavenie pohybu**

Zohľadnenie bezpečnostného stopu v návrhu riadenia.

POUŽÍVATEĽSKÝ SCENÁR

Výber spôsobu ovládania vychádza z človeka. Dvierka reagujú na zvolený podnet a používateľ má k dispozícii zrozumiteľné zastavenie pohybu.

- HLAS
- DOTYK
- APLIKÁCIA

RIEŠENIE / 07

Aj horná polica môže byť na dosah.

INTELIGENTNÝ SKRIŇOVÝ SPÚŠŤACÍ SYSTÉM

Výsuvný policový modul sa posúva pred skriňu a smerom nadol. Návrh približuje obsah horných častí nábytku k používateľovi.

01 **Predstupujúce police**

Kombinovaný výsuv a spúšťanie namiesto pevnej hornej polohy.

02 **Voľba ovládania**

Tlačidlá na module, hlasové príkazy alebo aplikácia.

03 **Riadenie pohybu**

Plynulý chod a ochrana proti preťaženiu ako súčasť vývojového zadania.



Projektový vizuál / Inteligentný skriňový spúšťací systém

POUŽÍVATEĽSKÝ SCENÁR

Odložený predmet sa presunie do dostupnej zóny. Po použití sa policový modul vráti do svojej východiskovej polohy.

- VÝSUV
- SPÚŠŤANIE
- DOSTUPNÁ ZÓNA

RIEŠENIE / 08

Výška sa prispôsobí človeku.

INTELIGENTNÝ SKRIŇOVÝ ZDVÍHACÍ SYSTÉM



Projektový vizuál / Inteligentný skriňový zdvíhací systém

Zvislý pohyb úložných políc umožňuje meniť ich dostupnosť podľa potrieb používateľa. Mechanika a ovládanie sú súčasťou interiérového celku.

01 **Zdvih a spúšťanie**

Riadená zmena výšky úložného modulu.

02 **Lokálne aj digitálne**

Obsluha tlačidlami alebo prostredníctvom aplikácie.

03 **Prispôsobený dosah**

Výška a poloha riešenia sa navrhujú pre konkrétneho používateľa.

POUŽÍVATEĽSKÝ SCENÁR

Namiesto prispôsobovania sa pevnej výške skrine sa prispôsobuje samotný nábytok. Vývoj prepája mechaniku, ergonómiu a ovládanie.

- ZDVIH
- OVLÁDANIE
- ERGONÓMIA

RIEŠENIE / 09

Kuchyňa bez pevnej výšky.

INTELIGENTNÁ KUCHYNSKÁ ZOSTAVA

Pohyblivá pracovná doska a úložné police vytvárajú kuchyňu, ktorej pracovná zóna sa môže meniť podľa spôsobu používania.

01 **Pracovná plocha**

Výškové nastavenie dosky ako súčasť ergonomického návrhu.

02 **Pohyblivé úložisko**

Nadväznosť pracovnej plochy a dostupných políc.

03 **Pamäť nastavenia**

Uloženie používateľskej polohy a jej opätovné vyvolanie.



Projektový vizuál / Inteligentná kuchynská zostava

POUŽÍVATEĽSKÝ SCENÁR

Priestor sa nastaví pre prácu v sede alebo v stoji. Výskumný návrh rieši koordináciu pohybov, stabilitu a jednoduché vyvolanie zvolenej polohy.

- PRACOVNÁ DOSKA
- POHYBLIVÉ POLICE
- PAMÄŤ POLOHY

RIEŠENIE / 10

Opora pri každodennom pohybe.

INTELIGENTNÉ ZDVÍHACIE SEDADLO

10



Projektový vizuál / Inteligentné zdvíhacie sedadlo

Sedadlo integrované do interiéru je navrhnuté ako opora pri obliekaní, obúvaní a prechode zo sedu do stoja.

01 **Asistovaný zdvih**

Mechanizmus nastaviteľný podľa zaťaženia a používateľského scenára.

02 **Dostupná obsluha**

Zrozumiteľné ovládanie v dosahu používateľa.

03 **Nábytok a ergonómia**

Tvar sedadla, opora tela a konštrukčné začlenenie do zostavy.

POUŽÍVATEĽSKÝ SCENÁR

Vývoj sa sústreďuje na podporu pohybu pri bežných činnostiach. Dôležité sú priebeh zdvihu, stabilita zostavy a istota pri obsluhe.

- SED
- VSTÁVANIE
- INTEGRÁCIA

RIEŠENIE / 11

Každý pár na dosah.

INTELIGENTNÁ SKRINKA NA TOPÁNKY

Robotizované úložisko obuvi kombinuje usporiadanie predmetov s prístupom v dostupnej výške. Každodenný úkon sa stáva súčasťou inteligentného interiéru.

01 **Organizácia obuvi**

Úložný mechanizmus prináša vybraný obsah k odbernému priestoru.

02 **Nastaviteľná poloha**

Prístup navrhovaný vo vzťahu k dosahu používateľa.

03 **Prepojené ovládanie**

Tlačidlá, aplikácia a hlasové vstupy v systémovom návrhu.



Projektový vizuál / Inteligentná skrinka na topánky

POUŽÍVATEĽSKÝ SCENÁR

Pri vstupe alebo odchode z domu má používateľ obuv sústredenú na jednom dostupnom mieste. Nábytok sa prirodzene prepája so sedadlom a ostatnými modulmi.

- ORGANIZÁCIA
- DOSTUPNOSŤ
- DENNÉ RUTINY

RIEŠENIE / 12

Stôl sa mení.
Možnosti rastú.

INTERAKTÍVNY JEDÁLENSKÝ STÔL



Projektový vizuál / Interaktívny jedálenský stôl

Jedálenská plocha a digitálne rozhranie sa stretávajú v jednom kuse nábytku. Zmena orientácie otvára priestor pre spoločné aktivity a interakciu.

01 **Zmena orientácie**

Polohy s otočením o 90° a 180° podľa pracovného režimu.

02 **Dotyková plocha**

Obrazovka pre rodinné aktivity, hry a kognitívne cvičenia.

03 **Digitálne ovládanie**

Prepojenie s aplikáciou a konfiguráciou inteligentného priestoru.

POUŽÍVATEĽSKÝ SCENÁR

Jedna plocha slúži na stolovanie, zdieľanie obsahu aj interaktívnu aktivitu. Vývoj spája mechanickú transformáciu a návrh používateľského zážitku.

- 90° / 180°
- DOTYKOVÁ OBRAZOVKA
- SPOLOČNÉ AKTIVITY

RIEŠENIE / 13

Stena ako technická platforma.

INTELIGENTNÝ SYSTÉM STENOVÝCH PANELOV

Modulárna stena vytvára priestor pre inštalácie, zabudované zariadenia aj zmenu dispozície. Nábytok a technické zázemie sa navrhujú spoločne.

13

01 **Prístup k inštaláciám**

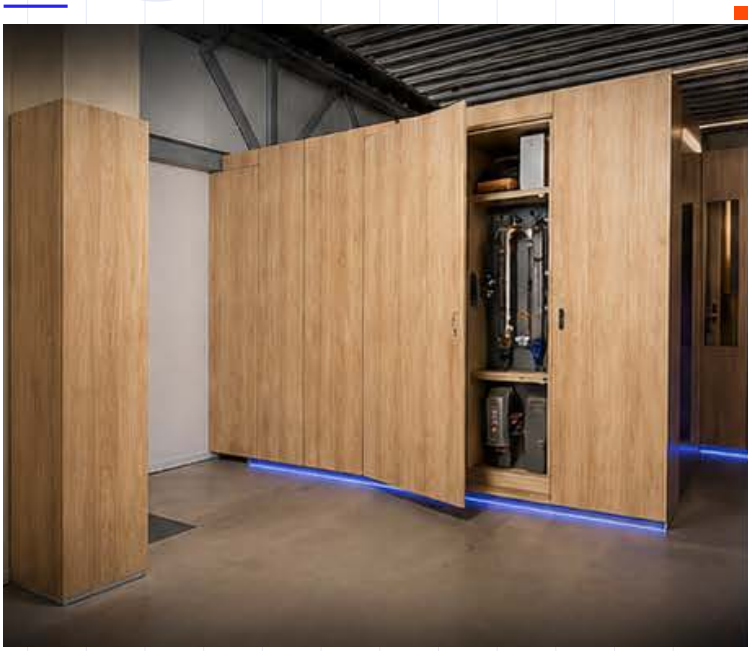
Rozoberateľnosť a servisný prístup k vedeniam a technológiám.

02 **Variabilné členenie**

Možnosť upravovať priestor podľa meniacich sa potrieb.

03 **Integrované zariadenia**

Príprava pre technické moduly, hygienu povrchov a údržbu.



Projektový vizuál / Inteligentný systém stenových panelov

POUŽÍVATEĽSKÝ SCENÁR

Priestor sa dá rozvíjať po moduloch. Návrh sleduje montáž, servis, čistiteľnosť povrchov a dlhodobú prispôsobiteľnosť interiéru.

- MONTÁŽ
- SERVIS
- VARIABILITA

Priestor pre samostatnosť.

Prístupnosť sa tvorí v detailoch: v dosahu ruky, polohe predmetu a jednoduchosti každodenného rozhodnutia.

01

Dosah

Výsuvné prvky a dostupná odberná zóna.

02

Orientácia

Svetlo, zrozumiteľné podnety a prehľadný obsah.

03

Voľba

Dotyk, hlas alebo aplikácia podľa situácie.



Projektová ilustrácia / prístup k šatníkovému modulu

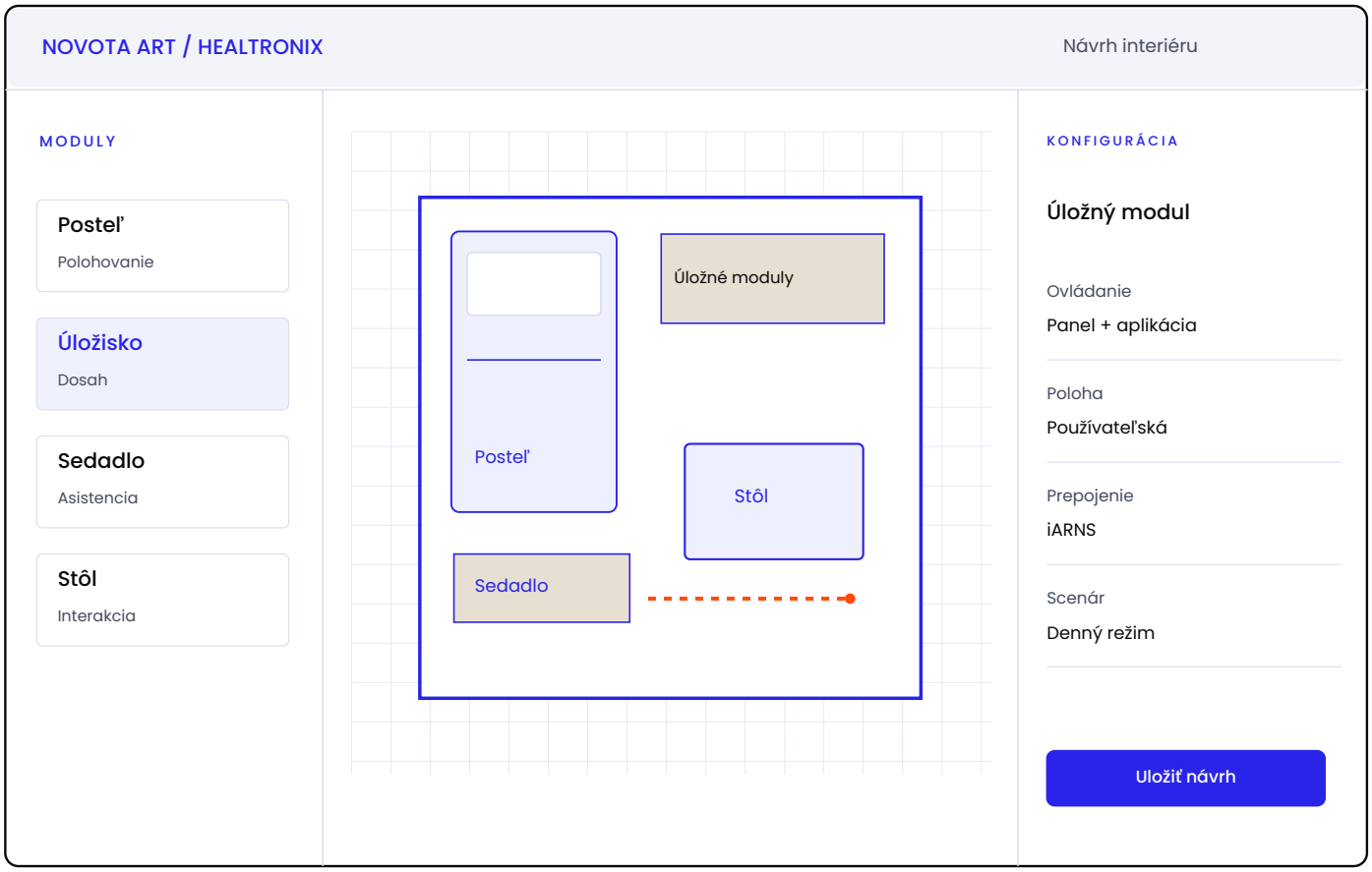
PREPOJENIE SYSTÉMU

Inteligentné scenáre vznikajú prepojením nábytku, ovládania a digitálnej vrstvy iARNS. Používateľský scenár zostáva v centre návrhu.

Najprv priestor.
Potom konfigurácia.

Plánovacia aplikácia HealTronix prepája návrh interiéru, výber modulov a ich vzájomné usporiadanie.

NÁVRH ROZHRANIA / ILUSTRAČNÝ PROJEKT



NAVRHNÚŤ

Rozmiestniť moduly a overiť vzťahy v priestore.

KONFIGUROVAŤ

Určiť ovládanie, polohy a používateľské scenáre.

ZDIEĽAŤ

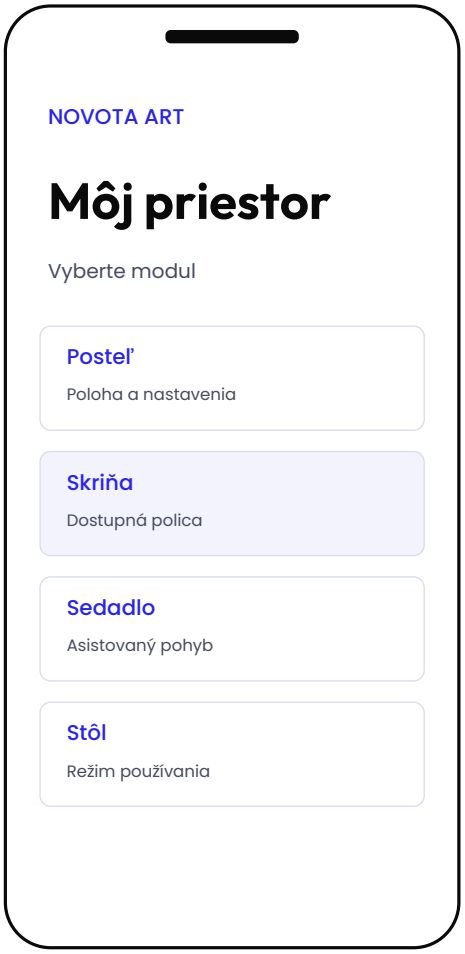
Uložiť návrh, vizualizácie a projektové výstupy.

Plánovanie, 3D vizualizácia, konfigurácia modulov a cloudové zdieľanie sú súčasťou digitálnej koncepcie projektu.

Komplexný systém. Jednoduchý podnet.

Riadiaca aplikácia približuje stav modulov, konkrétne povely a používateľské scenáre do jedného rozhrania.

NÁVRH ROZHRANIA / RIADENIE MODULOV





01

Prehľad

Stav a dostupnosť modulov.

02

Ovládanie

Zrozumiteľný povel a reakcia.

03

Scenáre

Režimy podľa dennej činnosti.

OD NÁVRHU K POUŽÍVANIU

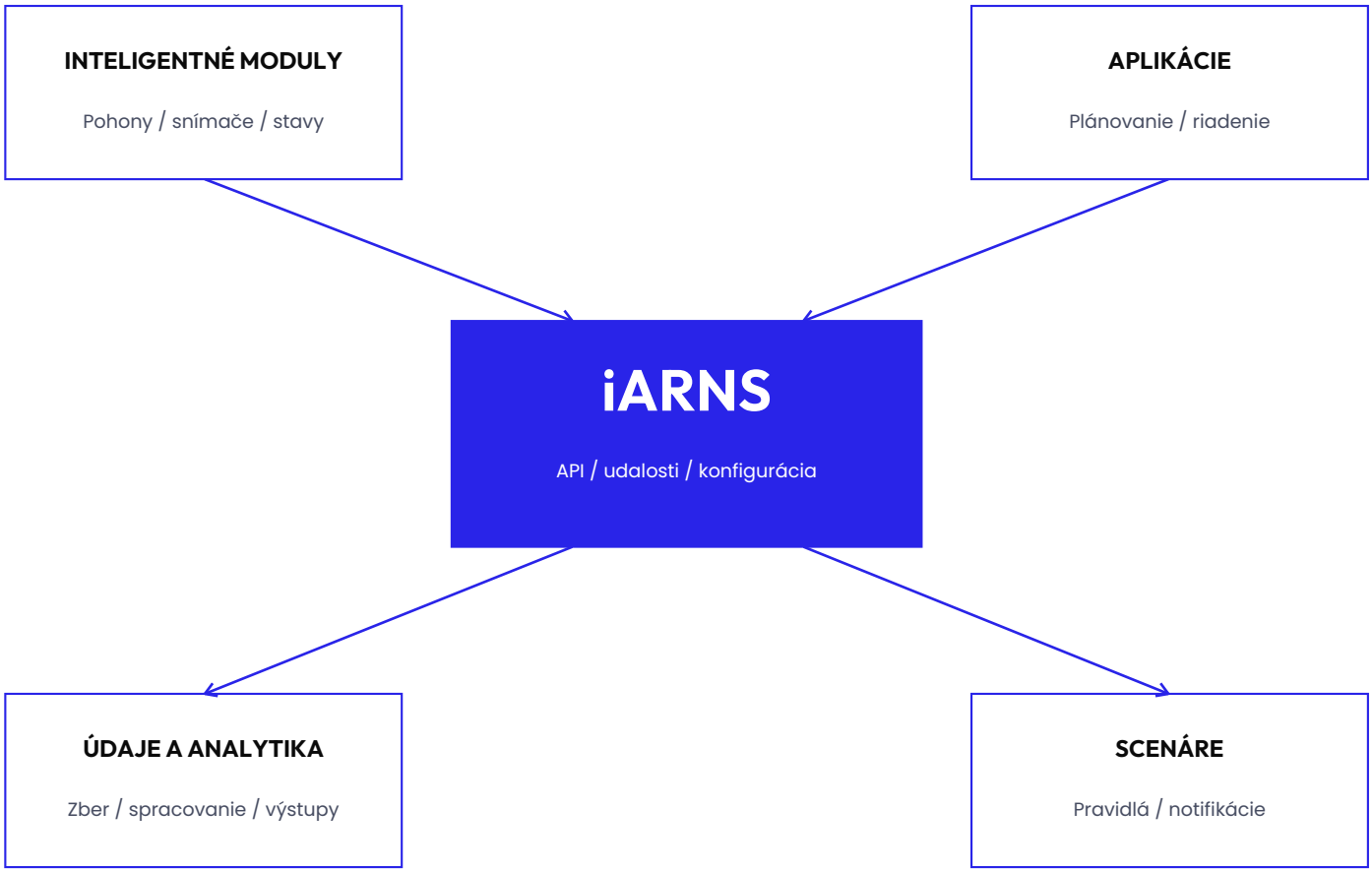
Plánovač určuje usporiadanie a konfiguráciu. Riadiaca aplikácia nadväzuje ovládaním, monitoringom a správou jednotlivých modulov.

- PREHĽAD
- PRIAME OVLÁDANIE
- POUŽÍVATEĽSKÉ SCENÁRE

Prepojenie, ktoré dáva zmysel.

Návrhová architektúra pre komunikáciu zariadení, používateľských rozhraní a platformy iARNS.

KONCEPČNÁ SCHÉMA / FUNKČNÉ VZŤAHY



REST API / WEBHOOKY / MQTT

Rozhrania

Povely, stavy a mapovanie modulov.

Konfigurácia

Pravidlá automatizácie a používateľské režimy.

Prístup

Šifrovanie komunikácie a prístupové tokeny.

Od výskumného zadania k overeniu v priestore.

Vývoj prepája prácu s používateľskou potrebou, konštrukciou, elektronikou a softvérom.

01 **POROZUMIEŤ**

Používateľská činnosť, prostredie, dosah a obmedzenia.

02 **NAVRHNÚŤ**

Priestorový koncept, mechanika, rozhranie a spôsob ovládania.

03 **PROTOTYPOVAŤ**

Fyzický model, funkčný mechanizmus a elektronické prepojenie.

04 **INTEGROVAŤ**

Moduly, aplikácie, dátové väzby a používateľské scenáre.

05 **OVEROVAŤ**

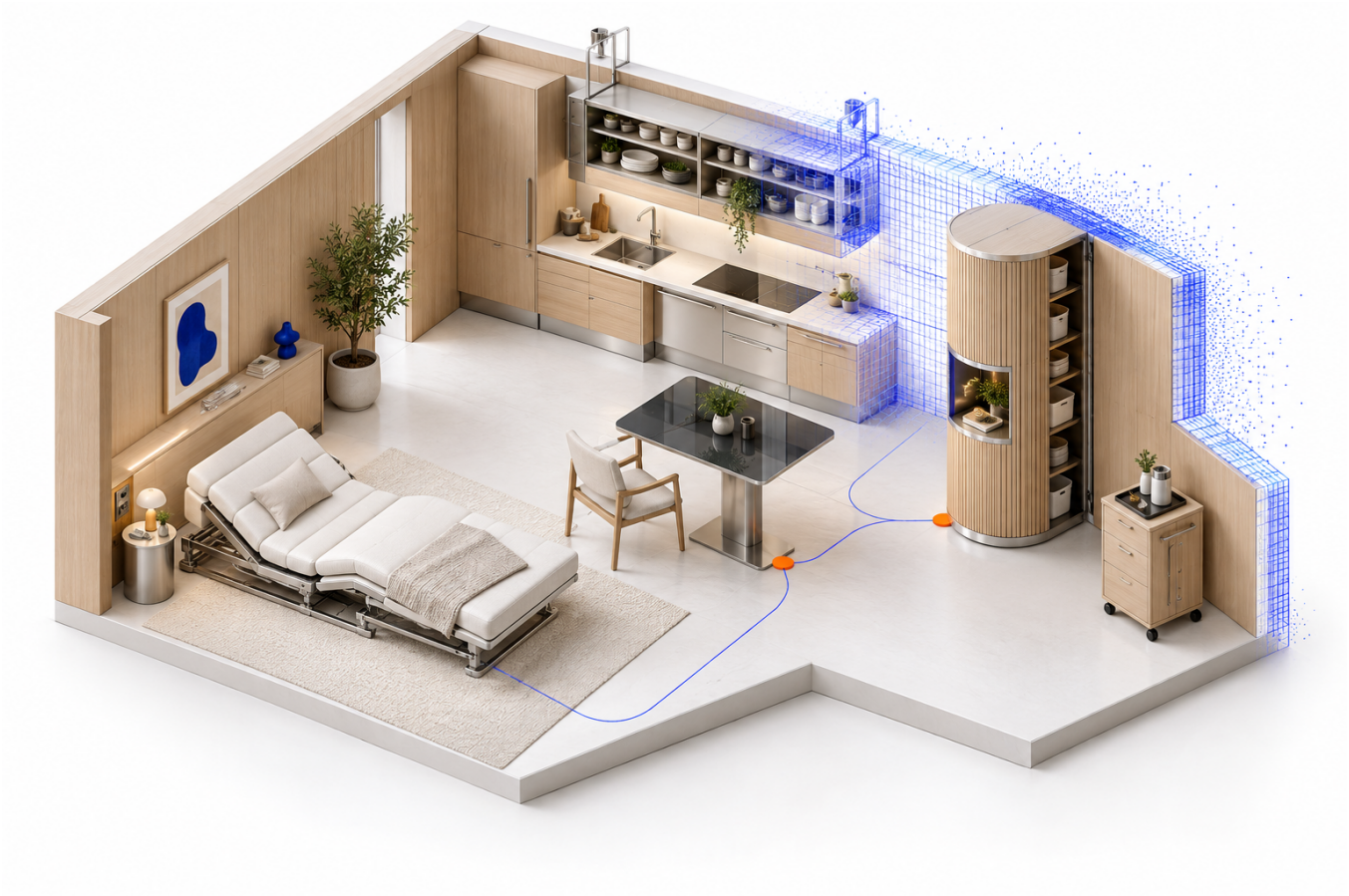
Pohyb, obsluha, ergonómia a správanie celku pri používaní.

KONŠTRUKCIA / ELEKTRONIKA / SOFTVÉR / ČLOVEK

NOVOTA ART / RESEARCH & DEVELOPMENT

Dajme výskumu konkrétny tvar.

Od otázky cez prototyp až po prostredie, v ktorom technológia slúži človeku.

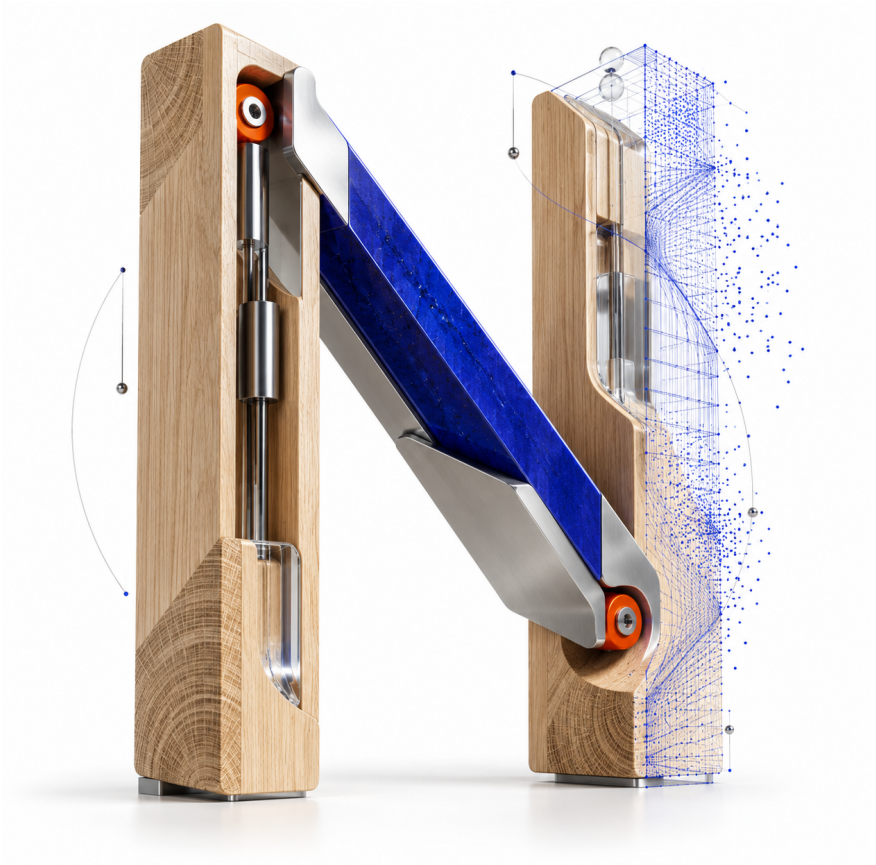


ZAČNIME ROZHOVOROM

novota.art@gmail.com

novota-art.com

Technológia. S ľudským rozmerom.



NOVOTA ART
ZDRUŽENÉ ATELIÉRY

Výskumné portfólio inteligentného nábytku,
asistovaného bývania a digitálnych systémov.

Produktové vizuály vychádzajú z projektových podkladov. Úvodný objekt N a priestorové scény sú autorské koncepčné vizualizácie. Zobrazené aplikačné rozhrania a schémy predstavujú návrhovú vrstvu.