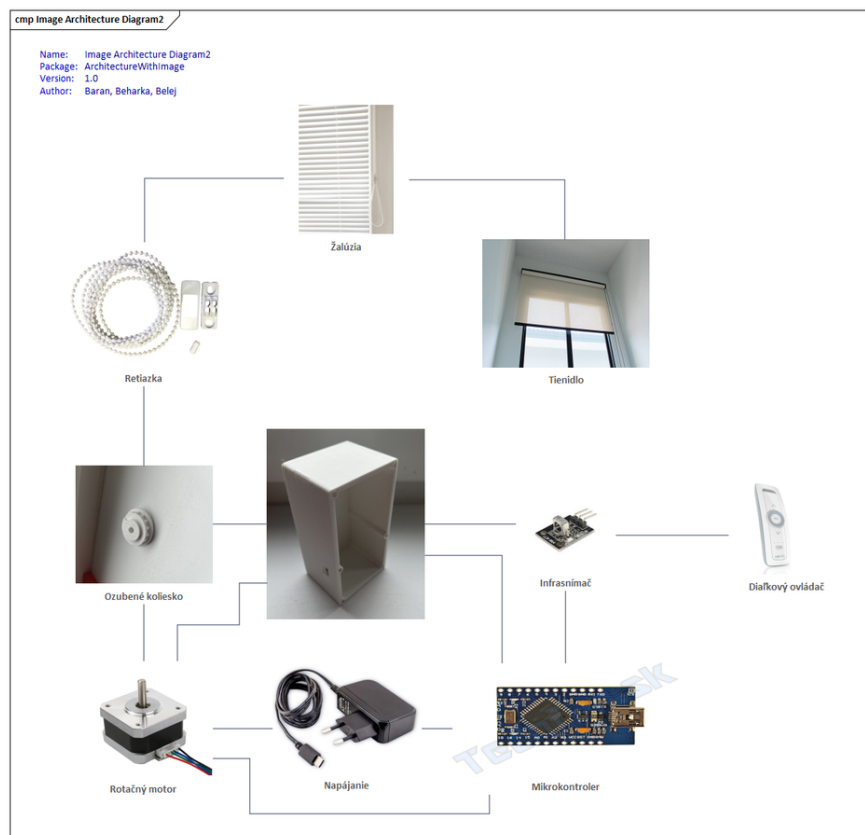


## 006.Systémová vrstva

### Systémový pohľad na riešenie

Ak by sme si naše riešenie priblížili na úrovni systémového konceptu, kde si definujeme komponenty, ktoré sú pre riešenie podstatné, tak môžeme uvažovať o nasledujúcom priloženom diagrame. Diagram zachytáva komponenty na najvyššej úrovni, bez iných implementačných alebo hardvérových detailov a špecifikácií. Diagram využíva grafické pomôcky v podobe nahradenia komponentov obrázkami pre lepšie predstavenie si fungovania navrhovaného systému. Jedná sa tiež o mierne zjednodušenú verziu originálneho diagramu komponentov.



V hornej časti diagramu sa nachádza žalúzia a tiež tienidlo vo všeobecnosti. Žalúzia reprezentuje určitý typ tienidla a ich prepojenie znázorňuje ich vzťah, kedy namiesto žalúzie je možné dosadiť iný typ tienidla. Retiazka reprezentuje ručný mechanický spôsob ako manipulovať s tienidlom. Tento komponent je využívaný taktiež na manipuláciu s tienidlom pomocou automatického rolovača. Fyzické prepojenie retiazky a zariadenia vykonáva ozubené koliesko, ktoré je prispôbené rozmerom retiazky.

Dôležitým komponentom je samozrejme telo krabičky, ktoré slúži na uskladnenie všetkých potrebných komponentov, ktorom je tiež integrované ozubené koliesko, ktoré slúži na vykonanie pohybu retiazky žalúzie. Na pohyb ozubeného kolieska je samozrejme potrebný rotačný motor, ktorý je taktiež umiestnený v tele krabičky a vykonáva fyzickú prácu potrebnú na otáčanie kolieska. Rotačný motor musí spĺňať funkcionality obojsmerného pohybu, nakoľko žalúzie je potrebné rolovať nahor aj nadol. Rotačný motor potrebuje zdroj energie, ktorý prijíma prostredníctvom napájania.

Príkazy rotačnému motoru posielajú mikrokontrolér, ktorý predstavuje logickú jednotku v zariadení. Mikrokontrolér je prepojený s infrasnímačom, od ktorého prijíma signály. Jedná sa teda o vzdialenú bezdrôtovú komunikáciu. Na odosielanie signálov je dostatočný obyčajný diaľkový ovládač na princípe infračervených signálov.

Diagram vyššie vieme znázorniť a preklopiť aj do diagramu komponentov, ktorý sa môže na prvý pohľad zdať komplexnejší, avšak je dostatočne čitateľný a zrozumiteľný aj pre bežného laika. Diagram využíva iba element komponentu (ružovo sfarbený obdĺžnik) a element rozhrania (obdĺžnik s indikátorom/stereotypom <<interface>>). Tento diagram len bližšie znázorní všetky komponenty na úrovni systému nášho riešenia.

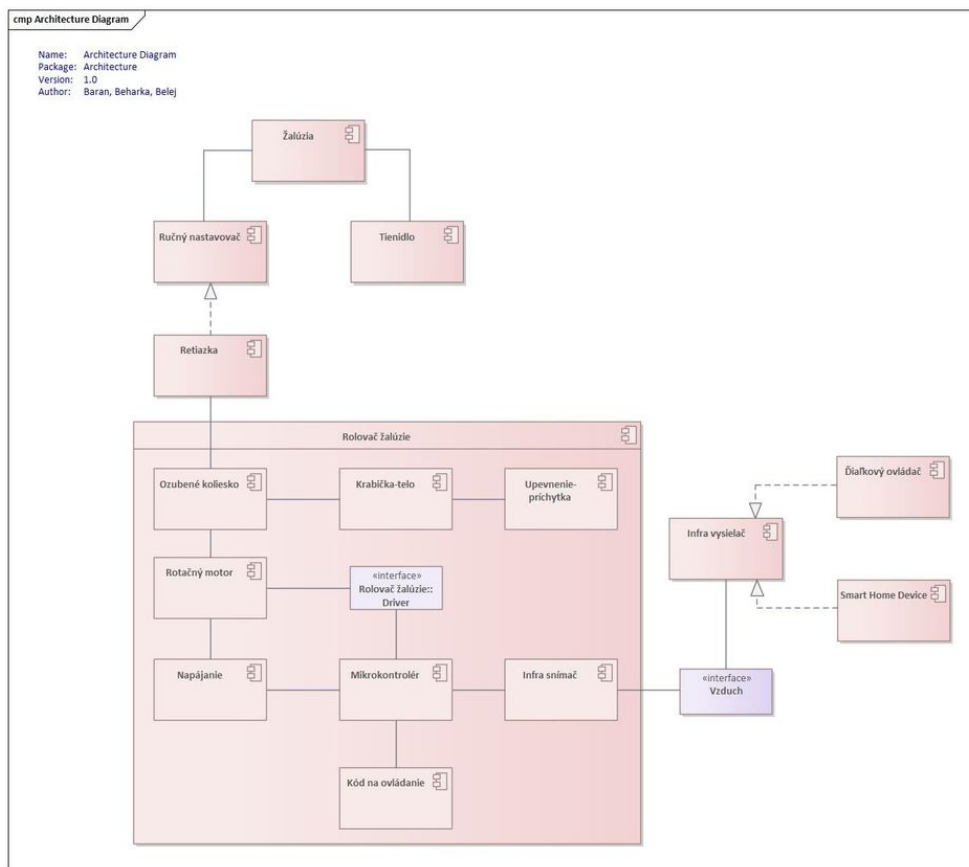


Diagram komponentov je dostatočne abstraktný na to aby reprezentoval koncept navrhovaného riešenia na systémovej úrovni. Jednotlivé komponenty je možné nahradiť konkrétnymi zariadeniami, čím by sa zo systémoveho diagramu stal technologický diagram, alebo je možné komponenty zameniť za iné abstraktné systémove prvky, čím by došlo k zmene len na úrovni komponentu a celkový koncept systému by sa zachoval. Napríklad namiesto retiazky je možné do systému dosadiť šnúрку, ktorou sú ovládané závesy. Ak teda dôjde k zmene v komponente *Retiazka*, diagram pomocou prepojení znázorňuje závislosti komponentov, ktoré je taktiež potrebné upraviť v závislosti od tejto zmeny.

Oproti verzii s obrázkami znázorňuje tento diagram aj niektoré nové komponenty, ktoré boli z dôvodu prehľadnosti vynechané. Napríklad na komunikáciu mikrokontroléra s rotačným je potrebné rozhranie, ktoré je bežne reprezentované driver-om. Taktiež odosielanie infračervených signálov je možné nielen diaľkovým ovládačom, ale taktiež SMART HOME zariadením. Vo všeobecnosti je tento komponent označený ako *Infra vysielateľ*.