

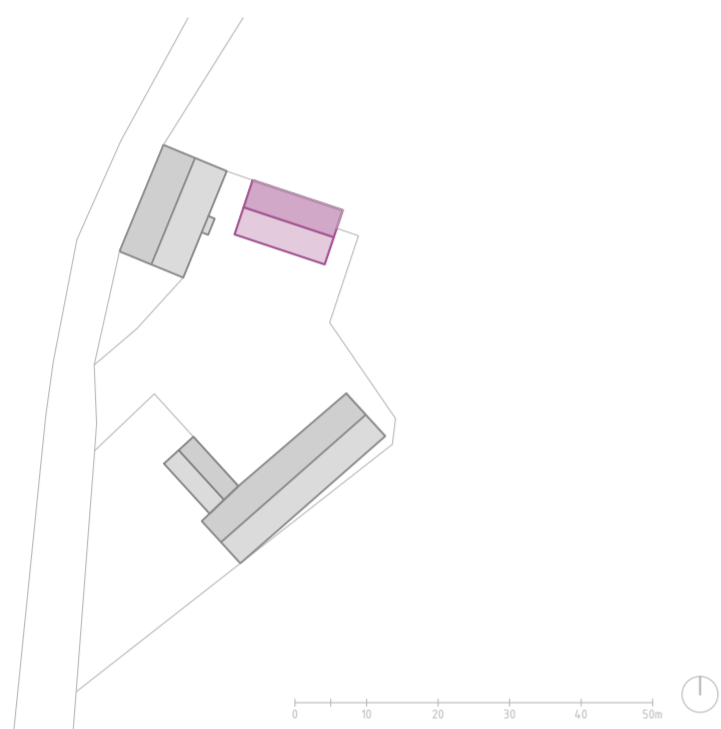
## PASIVNÍ VESTAVBA DO STÁVAJÍCÍHO SENÍKU PASSIVE BUILT-IN CURRENT HAYLOFT

Daniela Kvapilová, daniela.kvapilova@tul.cz

### Abstrakt

Předmětem návrhu je dřevěná jednopatrová vestavba do prostoru stávajícího seníku, který ztratil svou původní funkci a využití orientace střechy pro umístění technologií. Nachází se v obci Vitanovice u Turnova.

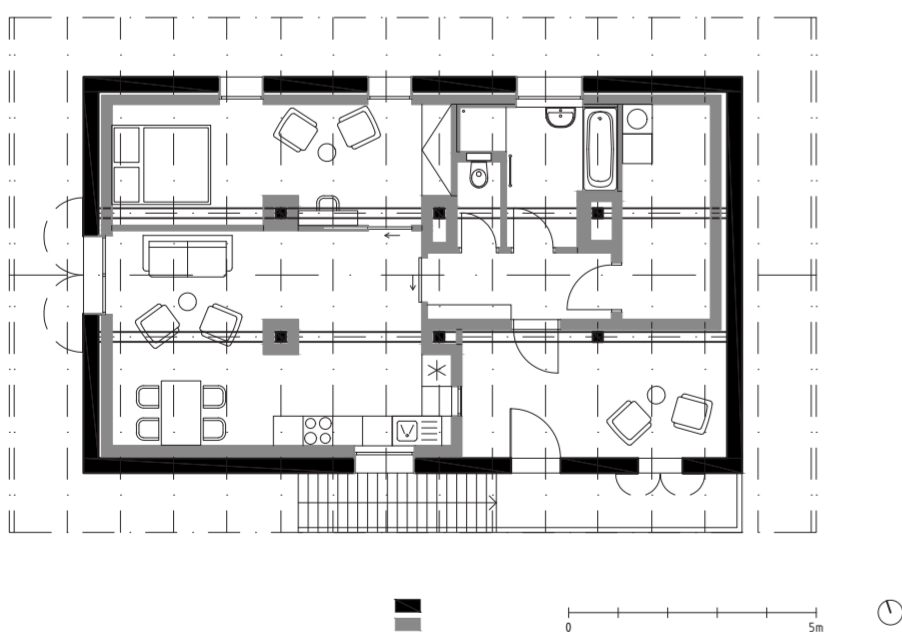
Objekt je vybaven úspornými zdroji energie a rekuperací. Projekt se věnuje hospodaření s dešťovou i odpadní vodou.



Situace  
Zdroj: fotodokumentace autora

The subject of the design is a wooden single storey built-in into the space of existing hayloft which lost its original function, and the use of roof orientation for technologies.

The building is equipped by energy saving sources and recuperation. The project is dedicated to the management of rainwater and wastewater.



Půdorys  
Zdroj: fotodokumentace autora

### Návrh

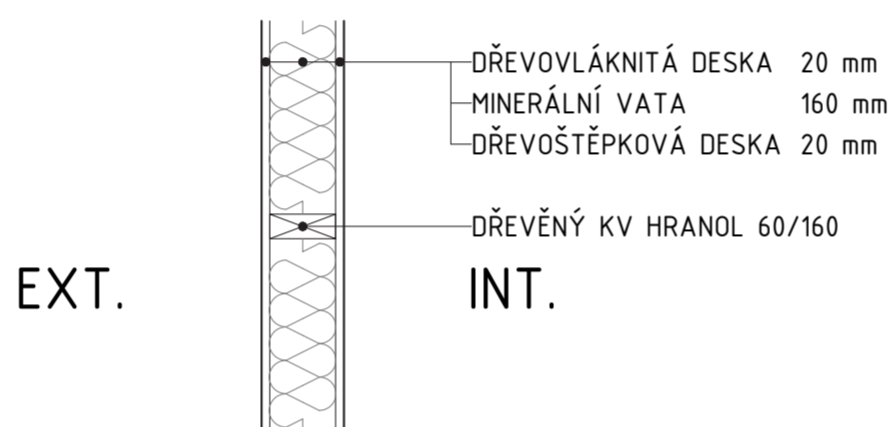
Návrh se týká vnější obálky vestavby a umístění technologií.

#### 1. orientace objektu z hlediska světových stran

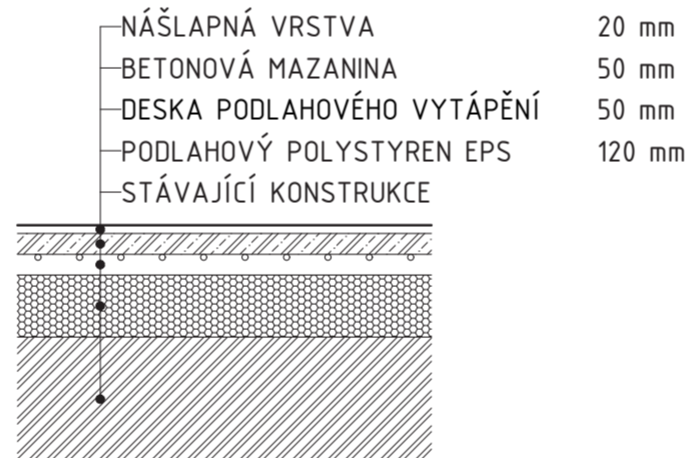
Hlavní fasáda s využívanou plochou sedlovou střechou je orientována na jih. Díky tomu má objekt možnost získat co největší pasivní solární zisky v zimním období. Přesah střechy okna chrání před přehříváním v letním období.

#### 2. konstrukční a materiálové řešení

Jednopatrová vestavba je řešena jako lehká dřevostavba systému two by four s těžkou plovoucí podlahou a okny s izolačními trojskly.



Konstrukce stěny  
Zdroj: fotodokumentace autora



Skladba podlahy  
Zdroj: fotodokumentace autora

#### 3. vytápění a ohřev teplé vody

Objekt je vybaven rekuperací. Vzduch pro rekuperaci je ohříván pomocí tepla získaného z meziprostoru prosklených pruhů vložených mezi krokve, které fungují jako dvojitá transparentní fasáda. V dutině mezi skly jsou vedeny stínící prvky.

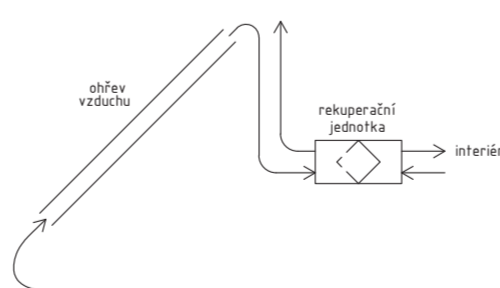
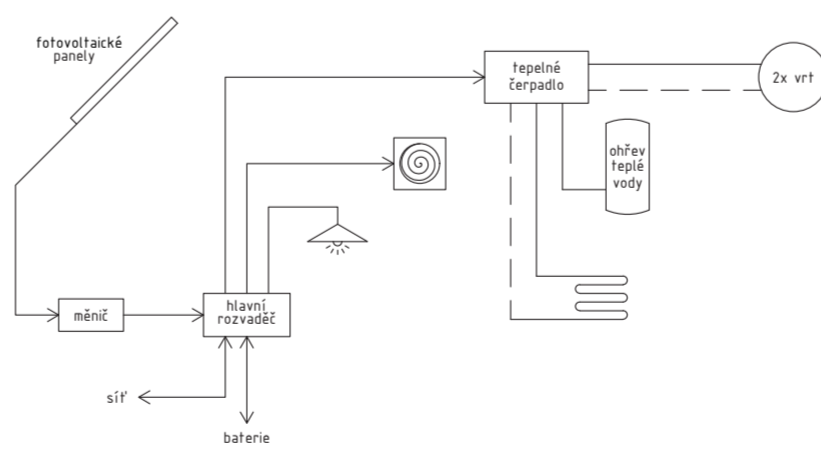


Schéma technologií  
Zdroj: fotodokumentace autora

Tepelné čerpadlo země-voda je využíváno pro provoz teplovodního podlahového vytápění a ohřev teplé vody. Na střeše umístěné fotovoltaické panely slouží k provozu elektrospotřebičů, případné přebytky se akumulují do podlahy.

#### 4. hospodaření s dešťovou a odpadní vodou

Dešťová voda je přes filtr akumulována do akumulační nádrže a je využívána ke splachování, praní a zalévání. Objekt je napojen na veřejný vodovod.

Veškerá odpadní voda se odvádí do tříkomorového septiku, odkud je pak přečerpávána do kořenového filtru. Poté putuje do dočišťovacího okrasného jezírka a přes regulační šachtu do vsakovací nádrže, kde dochází k postupnému vsakování.

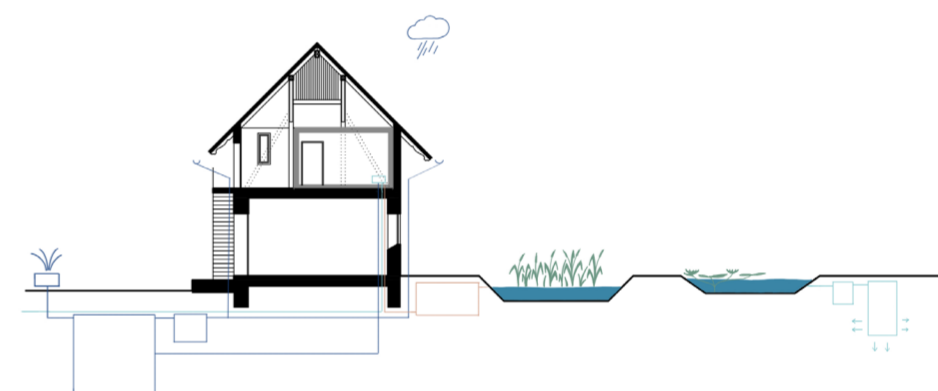
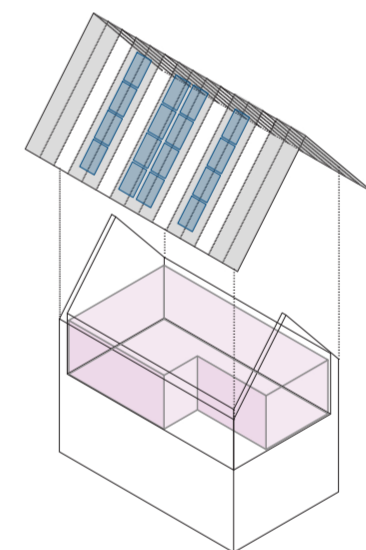


Schéma hospodaření s dešťovou vodou  
Zdroj: fotodokumentace autora



Axonometrie  
Zdroj: fotodokumentace autora

### Závěr

Vestavba je díky navrženým technologiím šetrnější k životnímu prostředí. Konstrukce dřevostavby je z udržitelných materiálů.

#### Literatura:

Vyoralová, Zuzana: Přednášky z předmětu Technická zařízení budov 3, 2021.