

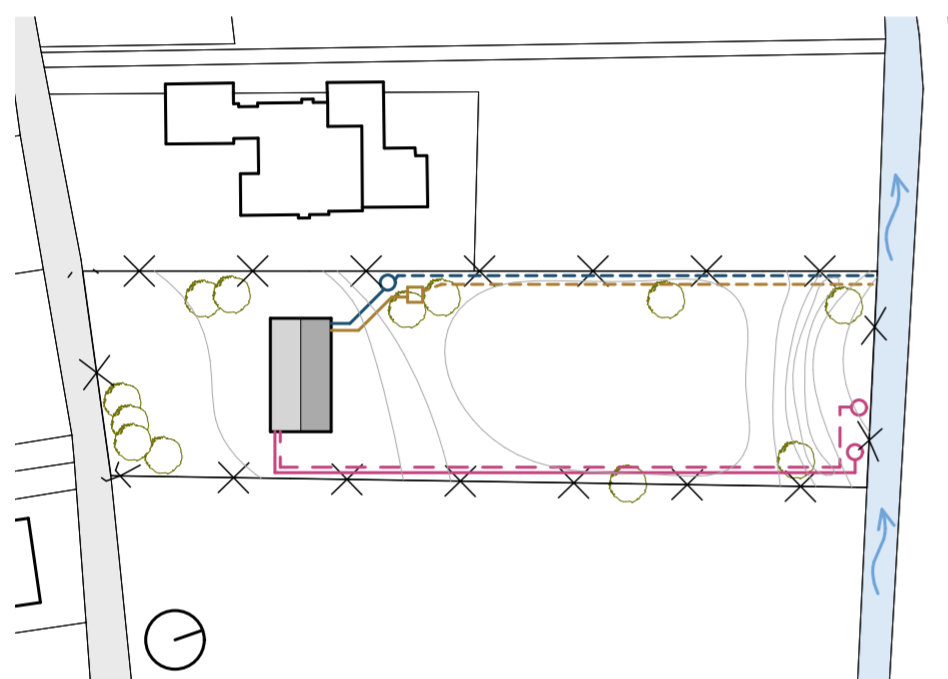
RODINNÝ DŮM V KOZOMÍNĚ FAMILY HOUSE IN KOZOMÍN

Vojtěch Jelínek, vojtech.jelinek@tul.cz

Abstrakt

Předmětem návrhu je rodinný dům do obce Kozomín. Jedná se od dvoupatrovou stavbu obloženou dřevem se sedlovou střechou. Cílem projektu bylo maximálně využít lokality, a zároveň respektovat okolí.

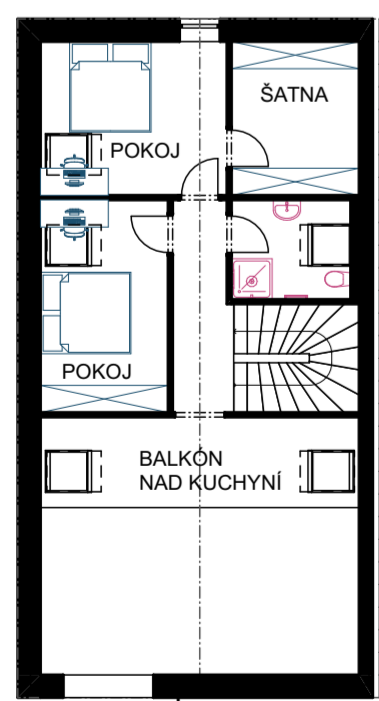
Objekt je vybaven úspornými zdroji energie a rekuperací. Díky blízkosti Postřižinského potoka se projekt také zabývá hospodařením s vodou, jak dešťovou, tak odpadní.



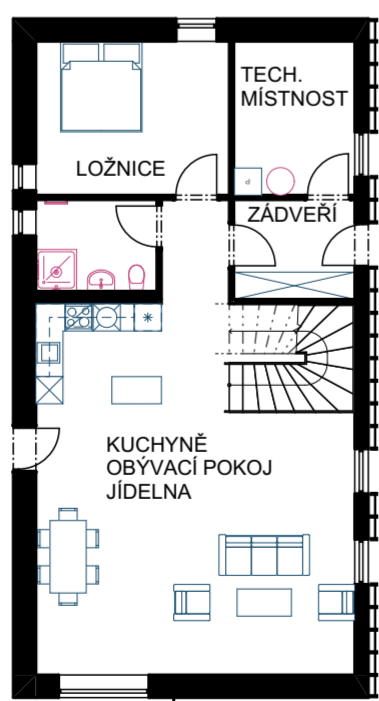
Situace
Zdroj: fotodokumentace autora

The subject of the proposal is a family house in the village of Kozomín. It is a two-storey building lined with wood and with a gabled roof. The aim of the project was to make maximum use of the site, while respecting the surroundings.

The building is equipped with energy-saving sources and a heat recovery unit. Thanks to the proximity of the Postřižín brook, the project also deals with water management, both rainwater and wastewater.



2.NP
Půdorys obou podlaží
Zdroj: fotodokumentace autora



1.NP

Návrh

Stavba je orientována podél ulice tak, aby část sedlové střechy byla orientována na jih. Na té jsou pak umístěny fotovoltaické články. Ty tvoří hlavní přísun elektrické energie.

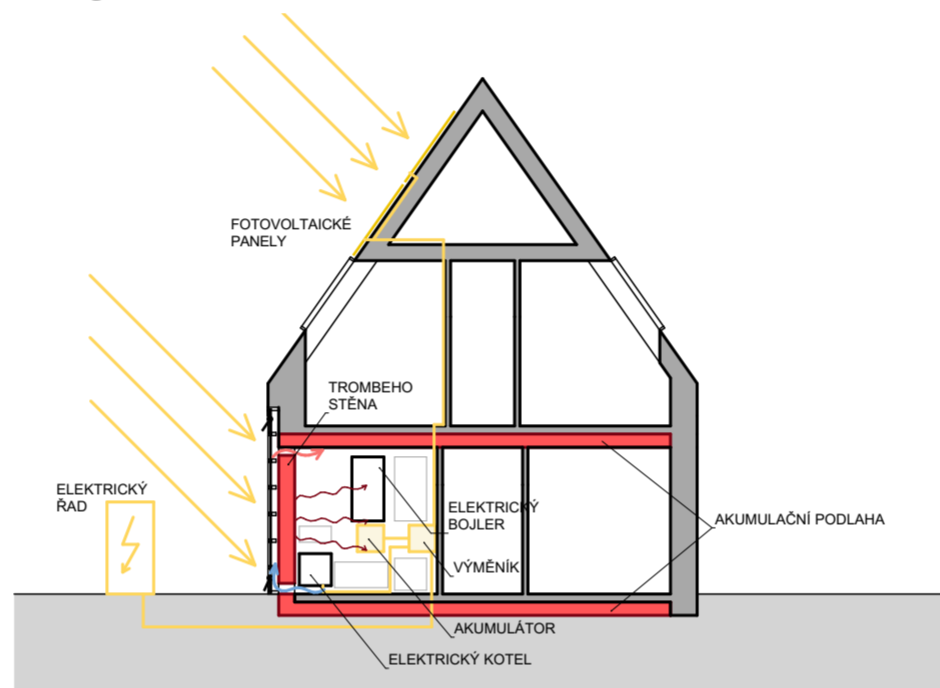


Schéma využití slunečního záření
Zdroj: fotodokumentace autora

Zároveň díky orientaci na jih je možné využít provětrávané Trombeho stěny. Hlavní fasáda je tudíž maximálně prosklená. Horních a spodních částech jsou uzavíratelná dvířka, která slouží k provětrávání.

Za prosklenou fasádou se nachází těžká akumuláční stěna, která přes den pohlcuje teplo ze slunečního záření a přes noc ho postupně vypouští do domu.

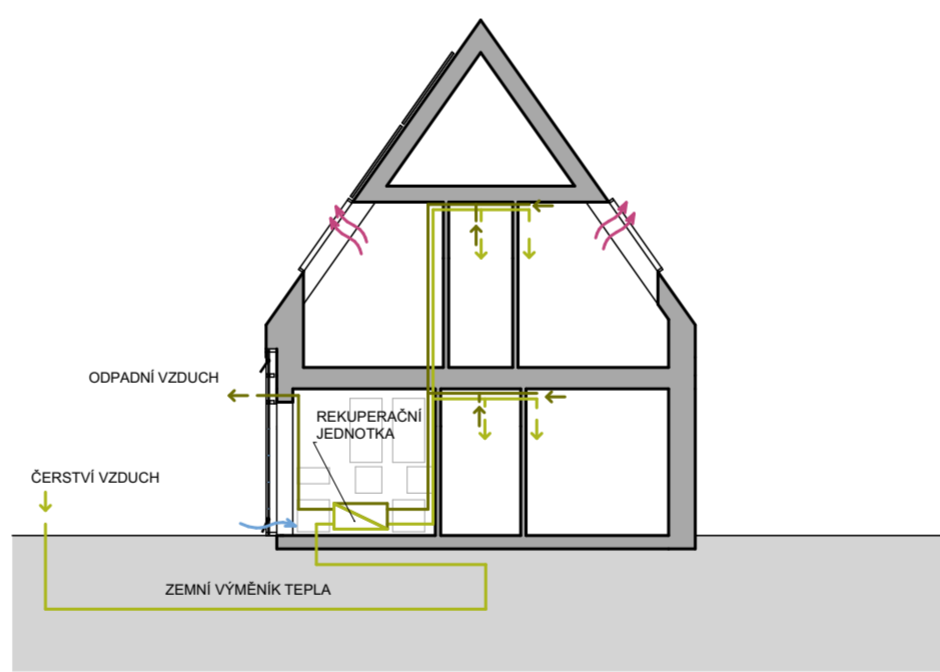


Schéma výměny vzduchu
Zdroj: fotodokumentace autora

Kdyby přirozený komínový efekt nestačil k dostatečné cirkulaci vzduchu, je pro jistotu přidána i rekuperační jednotka.

Právě blízkost potoka je výhodná i k následnému hospodaření s vodou. Projekt je vybaven vrtanou studnou, popř. bude připojen i k vodovodnímu řádu. Odpadní voda je čištěna v malé čistírně přímo na pozemku a následně vypuštěna zpět do potoka. Co se týče dešťové vody, tak ta je na budově zachytávána, vedena do retenční nádrže, která je vybavena přepadem. Ten ústí také to již zmíněného potoka.

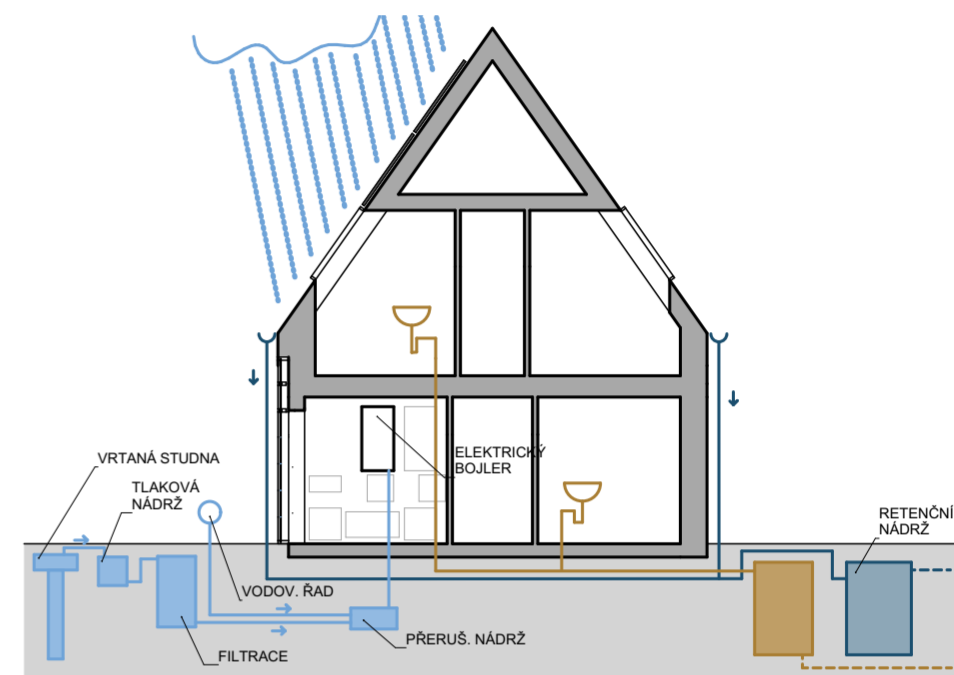


Schéma hospodaření s vodou
Zdroj: fotodokumentace autora

Tepelné čerpadlo voda-voda zajišťuje přehřev vody jak pro vytápění, tak pro běžné užívání. Využívá dvou hlubinných vrtů v blízkosti potoka, kde se nachází vysoká hladina podzemních vod. Tím se snižuje množství energie potřebné k ohřevu na předepsanou teplotu.

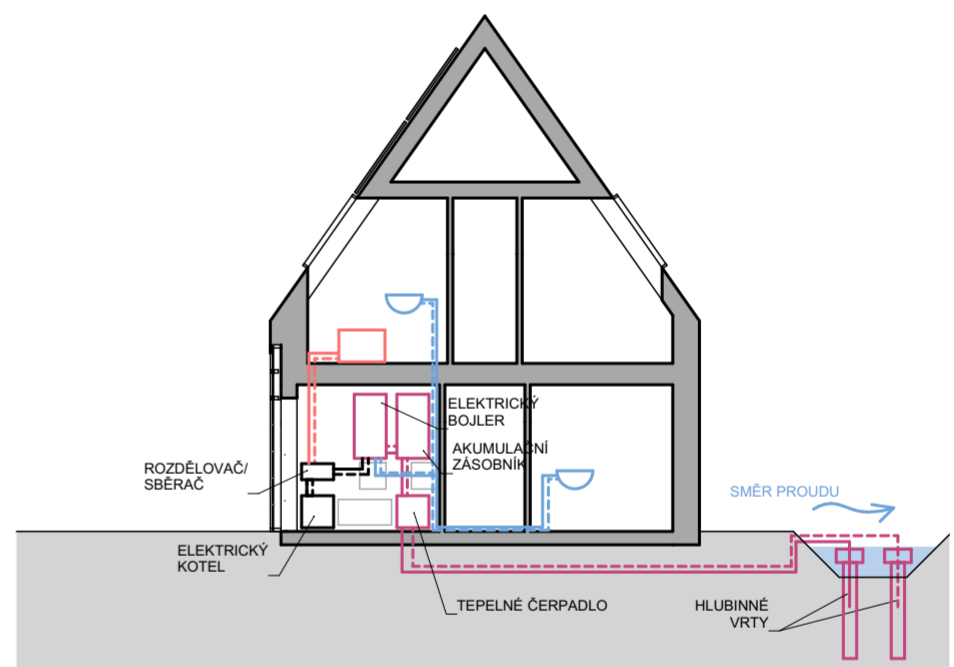
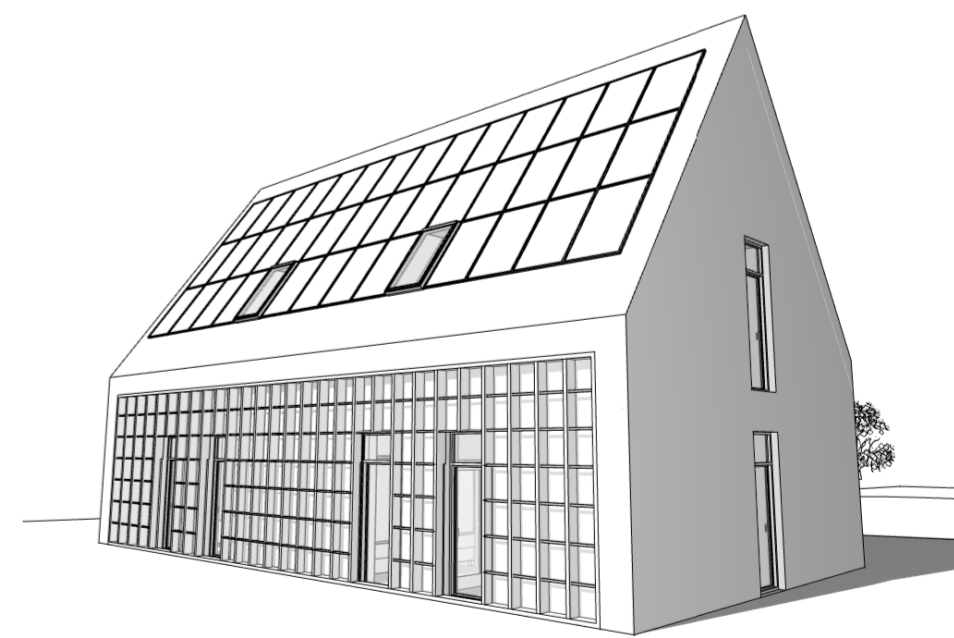


Schéma vytápění
Zdroj: fotodokumentace autora

Závěr

Novostavba využívá maximálně prostředky, které nabízí okolí. Kombinace fotovoltaických panelů, tepelného čerpadla a vrtané studny umožňuje nezávislost na veřejné technologické síti.



Perspektivní pohled na jižní a východní fasádu
Zdroj: fotodokumentace autora

Literatura:

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