

SPEKTRUM DOBRÝCH NÁPADOV A RIEŠENÍ

Slovenské inovácie šetria energie aj planétu

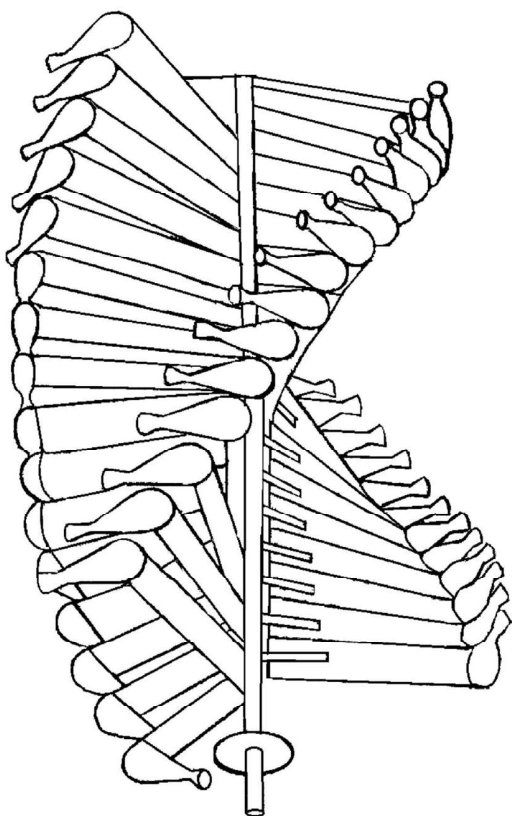
S príchodom zimných mesiacov je hrozba energetickej krízy stále intenzívnejšia. Hoci to vyzerá tak, že o dostatok plynu sa obávať nemusíme, ceny a ich vývoj sú stále otáznе. Dnes je už všeobecne známe, že energetika bude jednou z prioritných otázok blízkej budúcnosti. Netreba však zabúdať ani na ekologické dopady nových riešení. Na Slovensku sa v poslednom desaťročí objavujú patenty na vynálezy, ktoré majú významný potenciál v rámci zelenej energie, a to aj vo svetovom meradle. Od roku 2012 boli Úradu priemyselného vlastníctva SR podané viaceré patentové prihlášky z oblasti alternatívnych zdrojov. Ide predovšetkým o vynálezy týkajúce sa vodnej, veternej a solárnej energie.

Jedným z najzaujímavejších konceptov je myšlienka firmy Archee, s. r. o., ktorej sa v roku 2022 podarilo pretaviť svoju ideu do platného patentu (SK 288982). Zariadenie

na získavanie mechanickej práce a/alebo výrobu elektrickej energie z prúdiacich tekutín predstavuje prvé riešenie svojho druhu, ktoré využíva mechanický systém plutiev umiestnených pod ukotveným plávajúcim člnom, čím sa využíva obnoviteľná energia, ktorá poskytuje čistú a stabilnú elektrinu využitím prirodzeného toku riek. Na rozdiel od bežných vrtúl a turbín sa plutvy neupchávajú, sú odolné proti nečistotám a sú bezpečné pre voľne žijúce zvieratá. Riešenie sa dá využiť všade tam, kde sa nachádza dostatočne mohutný vodný tok. Oproti solárnej alebo veternej energii je vodná elektrárňou spoľahlivým a stabilným zdrojom energie. Prototypy tohto mechanizmu už boli úspešne testované v laboratórnych podmienkach a na rieke Dunaj. Firma dokonca rozvinula koncept lode, ktorá by mohla plavbou po rieke takýmto spôsobom vyrábať elektrickú energiu.



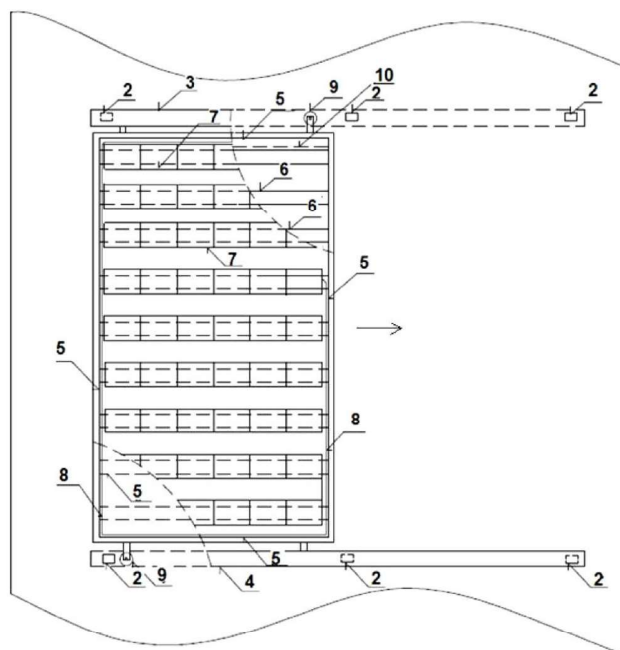
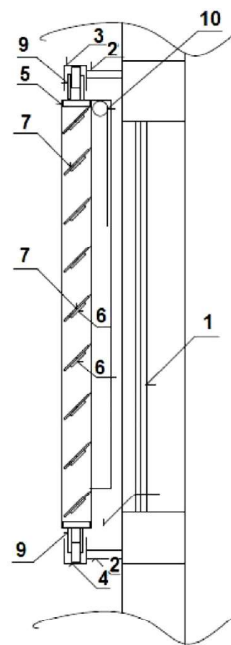
Prihlasovateľom doc. RNDr. Marcela Morvovej, PhD., Stanislavovi Ondrejovi a Ing. Angelike Hudecovej bol v roku 2020 udelený patent (SK 288768 B6, EP 3214303 B1) na veternú turbínu s vertikálnou osou rotora. Táto konštrukcia obsahuje lamely usporiadané do trojíc, ktoré sú navrstvené na sebe a usporiadanie lamiel je navrhnuté tak, aby konštrukcia bola dokonale stranovo symetrická, vďaka čomu je schopná využívať vietor zo všetkých strán vrátane turbulentného vetra. Jej ďalším pozitívom je, že má veľký moment zotrvačnosti, a preto dokáže efektívne využívať jednotlivé nárazy vetra, vďaka čomu si rotáciu zachováva pomerne dlhý čas. Veterná turbína nezaberá veľa miesta a môže pokryť menšie územie s vyššou efektívnosťou. Mimoriadnu účinnosť by zariadenie mohlo mať v rovinatých oblastiach so slabšou infraštruktúrou pre nižšiu mieru údržby takýchto kompaktných veterných turbín.



SK 288768 B6

V tom istom roku Technická univerzita v Košiciach podala prihlášku na vynález (PP 50058-2020), ktorý má za cieľ využiť konštrukciu posuvnej vertikálnej clony na fasáde budovy s fotovoltaickými článkami. Podľa tvorcov je takáto konštrukcia využiteľná v stavebníctve a v energetike a vyznačuje sa oceľovým rámom vystuženým natočenými vodorovnými lamelami, na ktorých sú pripevnené solárne články. Kompletné zatienenie zabezpečuje prídavná roleta. Nesporne najväčším pozitívom je ochrana pred teplom a slnkom počas horúcich letných mesiacov, čo môže viesť

k obmedzeniu využívania klimatizácie. Ďalším pozitívom je aj vizuálna ochrana súkromia. V spojení s možnosťou výroby solárnej energie by takýto koncept mohol zabezpečiť značnú časť energie z obnoviteľného zdroja pre konkrétnu budovu. Potenciál vynálezu môže byť ešte zreteľnejší v oblastiach s veľkým podielom denného slnečného žiarenia (napríklad v prímorských oblastiach a pod.).



PP 50058-2020

Mgr. art. Jana Záchenská