### Příloha č. 2

#### Věcná náplň řešení projektu

Projekt: **FV30147**

Ev.č.: Textilní struktura zajištující zpětné vyzařování sálavého tepla produkovaného lidským organismem

**Etapy řešení:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Etapa  a  podetapy | Název etapy a stručný přehled činnosti  v etapě | Zajištění řešení etap  (organizace) | Termín ukončení  etapy |
| Rok 2018 | | | |
| 1 | **Varianty** **směsných hybridních nanočástic a tvorby funkčních nano spletí**  budou porovnány známé a nově navržené částice keramiky, aktivovaného, uhlíku, kysličníků a kovů různého chemického složení a velikosti s ohledem na zvýšení FIR absorpce a zpětné reflexe. Budou zkoumány možnosti synergického působení kombinace částic zajištujíc zvýšení tohoto efektu. Pro in-situ depozici a růst nanočástic bude ověřena technologie sorpce z kapalné fáze. Pro ostatní techniky upevňování bude povrch částic alternativně hybridizován pomocí vhodných organických oligomerních „whiskerů“. | TUL  Nanovia | 12/2018 |
| Rok 2019 | | | |
| 2 | **Optimalizace složení a geometrie** **směsných hybridních nanočástic a konstrukce funkčních nano spletí se zvýšeným efektem absorpce a remise FIR**  Bude optimalizováno složení a geometrie částicových systémů zajištující účinné a ekonomicky výhodné docílení maximálního efektu FIR absorpce a zpětné reflexe. Bude optimalizována konstrukce a podmínky pro výrobu nano spletí zajištujících upevnění aktivních částic a potřebnou porózitu pro sorpci roztoků obsahujících prekurzory pro „in-situ“ tvorbu vhodných nanočástic umožňujících absorpci a zpětnou reflexi FIR. | TUL  Nanovia | 12/2019 |
| Rok 2020 | | | |
| 3 | **Kombinace funkční nano spletí s kompozitní netkanou textilií**  Budou optimalizovány alternativy kombinace kompozitní netkané textilie (alternativně aktivace této vrstvy zpracováním v plasmě a případná povrchová depozice vhodných materiálů), funkčních nano spletí a nánosů aktivovaných částic technologií sol gel pro zajištění absorpce a zpětné reflexe FIR. | TUL  Nanovia | 12/2020 |
| Rok 2021 | | | |
| 4 | **Konstrukce optimalizované funkční textilní nosné vrstvy a její praktické ověření**  Optimalizovaná funkční textilní nosná vrstva (ACL-FIR) bude konstruována vhodným **s**pojením mikrovlákenné kompozitní netkané textilie s funkční nano spletí. Bude využito technologie sol gel a lokálního „segmentového“ bodového pojením pomocí vhodné pryskyřice. | TUL  Nanovia | 06/2021 |