

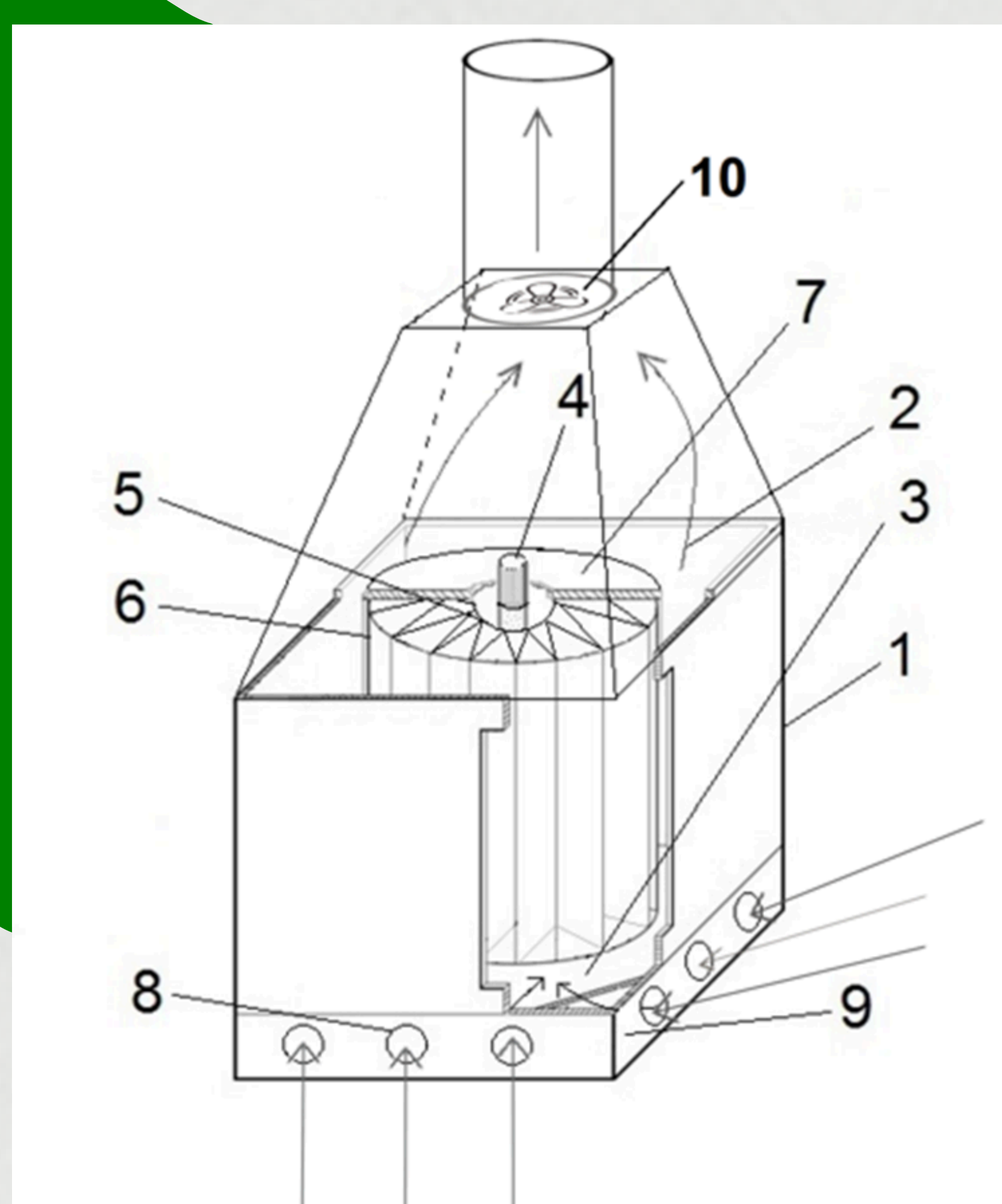
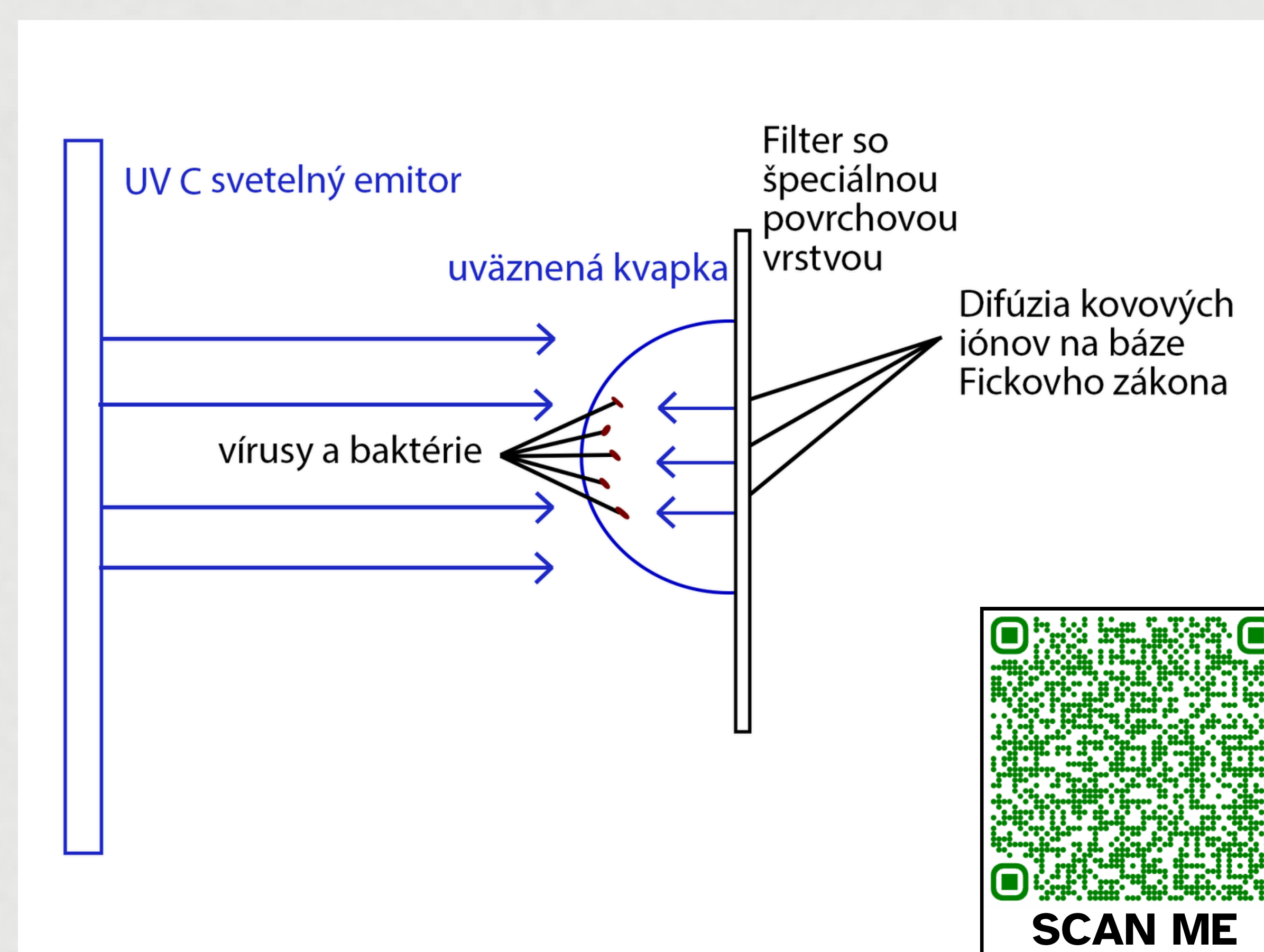
VÝSKUMNÝ ÚSTAV PAPIERA A CELULÓZY A.S. - ZALOŽENÝ 1947



Nanofiltračné zariadenie na deaktiváciu vzdušných patogénov pomocou povrchovo-upravovaných filtračných materiálov

Princípy fungovania

Zariadenie na deaktiváciu vzdušných patogénov prenášaných v kvapôčkovej forme, zachytených na filtračnom papieri so špeciálnou vrstvou nanofibrilovanej celulózy a nanocelulózy, obsahujúcou antiseptické kovové ióny a pomocné látky (adjuvancie), v ktorých sa spájajú deaktiváčné a dezinfekčné účinky kovových iónov a UV-C žiarenia v špeciálnom rozsahu vlnových dĺžok.



1. Nanofiltračné zariadenie cylindrického alebo hranolového tvaru na deaktiváciu vzduchom prenášaných patogénov cez filter obsahujúci organické a anorganické aditíva na celulózovom nosiči
2. Perforovaná základňa
3. Vnútny priestor
4. V strede obsahuje pozdĺžne umiestnený germicídny žiarič vo forme cylindra alebo U-rúrky
5. Pórovité steny filtračného papiera poskladané do harmonikového tvaru
6. Filtračná kazeta
7. Nepriepustná bariéra
8. Vstupné otvory pre vzduch
9. Prívod infikovaného vzduchu s kvapôčkami
10. Ventilátor

Nanofiltračné zariadenie slúži na deaktiváciu vzduchom šírených patogénov, prenášaných kvapôčkovým spôsobom. Mikrokvapôčky sa zachytávajú filtráciou kontaminovaného vzduchu na filtračnom materiáli s povrchovou úpravou nanofibrilovanou celulózu a nanocelulózu obsahujúcou antiseptické kovové ióny a pomocné látky (adjuvancie). Vzduch je nasávaný otvormi nanofiltračného zariadenia umiestnenými v spodnej časti a prechádza do stredu filtračnej vložky, kde je umiestnený germicídny žiarič, ktorý vyžaruje žiarenie v takom rozsahu UV-C spektra elektromagnetických vlnových dĺžok, pri ktorom nevzniká ozón. Následne vzduch prechádza cez filtračnú prepážku hermeticky vloženú do filtračnej vložky. Filtračná prepážka je harmonikovo poskladaná tak, aby bol jeho povrch maximálne ožarovaný UV-C žiarením. Do kontaminovaných mikrokvapôčok zároveň difundujú antiseptické ióny kovov, ktoré spolu s pôsobením UV-C žiarenia deaktivujú vírusy a dezinfikujú baktérie. Ióny kovov deaktivujú vírusy a dezinfikujú baktérie aj v mikrokvapôčke – zachytenej hlbšie vo filtračnom materiáli, kde môže byť dosah UV-C žiarenia nedostatočný. Kvapôčky postupne vysychajú a vzduchom sú odnášané deaktivované vírusy a dezinfikované baktérie neschopné replikácie, ktoré sa s pomocnými látkami (adjuvanciami) prichytenými na ich povrchu následne dostávajú do ľudského organizmu. Tam sú detegované imunitným systémom, ktorý po odhalení cudzorodých bielkovín na povrchu deaktivovaných mikróbov aktuálnej mutácie neschopných replikácie sa vytrénuje na boj proti týmto votrelcom. Tým sa zvyšuje imunita ľudského organizmu a aj celej populácie voči infekčným chorobám, akými sú COVID-19, chrípka, nádcha, angína, tuberkulóza, zápal pľúc a pod.

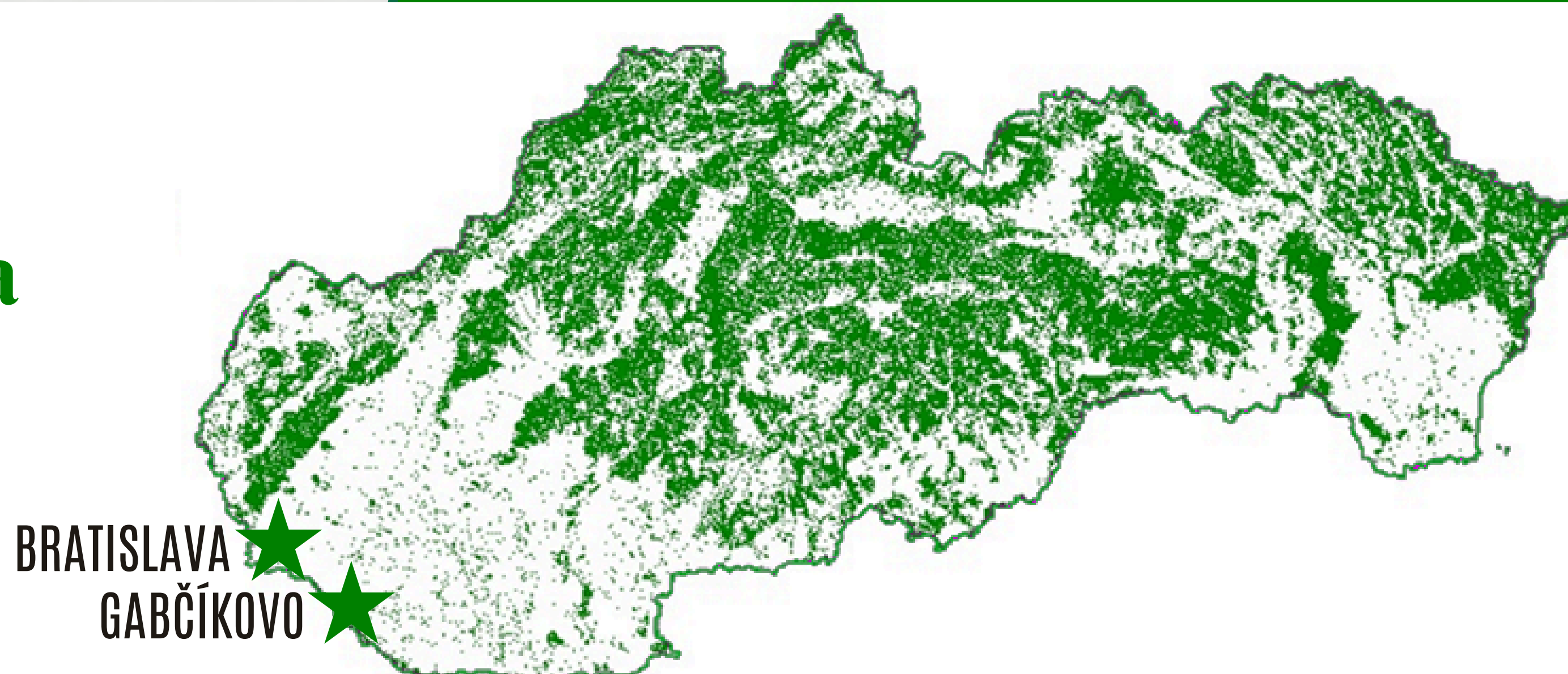


Intellectual Property Rights to this unique device is protected by the International Application Published under the Patent Cooperation Treaty (PCT) No. WO 2023/128878 A1 by WIPO.



Funded by
the European Union

VÚPC, a. s. Bratislava
info@vupc.sk
www.vupc.sk



Address: WestEnd Gate
Dubravska cesta 14
841 04 Bratislava
Slovak Republic