



S prevencí a léčbou deprese pomůže unikátní LED technologie

Praha 14. 6. 2023

Využít LED pro prevenci a podporu léčby pacientů s některými typy depresí si dal za cíl tým českých odborníků. Výsledkem bude série fototerapeutických pomůcek, konkrétně světelná sauna, přenosný světelný kufr a světelný sloup. Jejich základem je unikátní LED technologie s vyváženým spektrálním složením blízkým přirozenému slunečnímu světlu. Výzkum začal v roce 2020 a skončí letos, ale o pomůcky již projevilo zájem několik zdravotnických zařízení. Technologická agentura České republiky (TA ČR) projekt podpořila částku přesahující 12,3 milionu korun z Programu TREND.

Na projektu spolupracují týmy z Národního ústavu duševního zdraví (NUDZ), firmy Spectrasol, s.r.o. a z Univerzitního centra energeticky efektivních budov Českého vysokého učení technického (UCEEB ČVUT). Jimi připravované pomůcky, které budou odpovídat standardu medicínských zařízení, se využijí pro prevenci i podporu léčby pacientů s afektivními poruchami jako jsou sezónní deprese, bipolární afektivní poruchy, poporodní deprese, a budou mít i mnoho dalších aplikací v psychiatrické péči.

„Autoři výzkumného projektu tvoří tři velikostní varianty, od samostatné fototerapeutické komory až po mobilní, snadno přenosné prvky. Tím bude možné využití technologie během různých fází léčby, a to podle aktuálních potřeb pacienta. Účinnost těchto pomůcek ověřují prostřednictvím studie se zdravými dobrovolníky i pacienti s neuropsychiatrickým onemocněním,“ vysvětlil Petr Konvalinka, předseda TA ČR.

Prvním plánovaným výsledkem výzkumu je světelná sauna, tedy mobilní pavilon pro podporu psychického stavu a stabilizaci cirkadiánních rytmů v ranní a denní době (cirkadiánní rytmus je biologický rytmus s periodou o délce 20-28 hodin. Je jedním z biorytmů, tedy kolísání aktivity a bdělosti nejčastěji s denní, měsíční nebo roční periodou). Pavilon bude navržený tak, aby jej bylo možné zapůjčovat mezi klinickými pracovišti, například v nově vznikající síti center duševního zdraví. Bude sloužit pro 1 až 6 osob. *„Účinnost sauny je zajištěna kombinací vysoké osvětlenosti, účinného spektra a vícesměrného, rovnoměrně rozloženého světla v prostoru,“* uvedla Lenka Maierová, architektka, vedoucí projektového týmu UCEEB ČVUT.

Světelný kufr, který bude druhým výsledkem práce českých výzkumníků, je přenosné svítidlo pro ranní či denní fototerapii v domácím prostředí. Určené bude pro podporu klientů při přechodu z klinické péče do běžného života. *„Podpoří psychické zdraví, výkonnost a stabilizaci cirkadiánních rytmů. Pravidelné vystavování se jasnému světlu brzy ráno působí jako synchronizační signál pro biologické hodiny a napomáhá udržet pravidelnost rytmu spánku a bdění,“* upozornila Jana Kopřivová, vedoucí Centra výzkumu spánku a chronobiologie, NUDZ. Používání světleného kufru bude možné pouze po konzultaci s odborníkem. Jeho velikost bude 65 x 32 x 16 cm. Po otevření tak jeho dvě poloviny vytvoří světelnou plochu o velikosti 50 x 50 cm. Celé zařízení je možné stabilně postavit na stůl tak, aby světelná plocha byla v úrovni očí sedícího

Mgr. Veronika Dostálová

tisková mluvčí TA ČR

T: 721 588 025, E: veronika.dostalova@tacr.cz



člověka. Hmotnost kufříku bude 8 kilogramů a po uzavření bude možné ho bezpečně přenášet pomocí pevného madla.

Třetím výsledkem výzkumu bude světelný sloup, tedy speciální stojící lampa, určený k celodennímu osvětlení místnosti. Zajistí zdravé světelné prostředí během dne, večera i noci. Řízený bude biodynamickou regulací. Pro citlivé osoby je právě světelná hygiena prevencí vzniku psychické nepohody. Na trhu dosud takovéto svítidlo není. *„Dosavadní testy prototypů ukázaly unikátní terapeutickou účinnost ve srovnání s dosud používanými fototerapeutickými zařízeními díky aplikaci patentované technologie světelného zdroje, který vytváří umělé světlo blízké přirozenému světlu slunce.“* doplňuje Daniel Jesenský, výkonný ředitel firmy Spectrasol.

Všechny tři nové pomůcky pro pacienty s uvedenými psychickými problémy by měly být připravené k využití koncem letošního roku.

Kontakt:

Daniel Jesenský, PhD., MSc., MBA.

Spectrasol, s.r.o.

Mobil: +420 602 205 059

E-mail: daniel.jesensky@spectrasol.cz

Mgr. Veronika Dostálová

tisková mluvčí TA ČR

T: 721 588 025, E: veronika.dostalova@tacr.cz