

D O D A T E K č. 1/2019

**ke Smlouvě č. FV20696
o poskytnutí účelové podpory na řešení projektu
formou dotace z výdajů státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace
(dále jen „Smlouva“)**

Česká republika – Ministerstvo průmyslu a obchodu

se sídlem Na Františku 32, 110 15 Praha 1

IČ: 47609109

DIČ: CZ47609109; neplátce DPH

zastoupená: **Ing. Martinem Švolbou**
ředitelem odboru výzkumu, vývoje a inovací

dále jen „**poskytovatel**“, na straně jedné

a

organizace: **MEDIWARE a.s.**
se sídlem: **Evropská 655/116, Dejvice, 160 00 Praha**
IČ: 267 39 488
DIČ: **CZ26739488**
zápis v OR: MěS v Praze, oddíl B, vložka 8009

zastoupená: **Ing. Jiřím Potůčkem, CSc. a Michalem Potůčkem**
funkce: předsedou a členem představenstva

dále jen „**příjemce**“, na straně druhé

uzavřeli mezi sebou dne 31. 7. 2017 Smlouvu o poskytnutí účelové podpory na řešení projektu formou dotace z výdajů státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace (dále jen Smlouva) ve smyslu § 9 zák. č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (dále jen zák. č. 130/2002 Sb.).

Název projektu: **Osobní zdravotnické a asistenční systémy**Ev. č. projektu: **FV20696**Řešení projektu je rozloženo do období: **07/2017 – 06/2021**

Dnešního dne uzavírají poskytovatel a příjemce tento dodatek č. 1/2019 ke Smlouvě, kterým se upravuje její znění takto:

I.

upřesňuje se:

1. Příloha č. 2 – Věcná náplň řešení projektu (v letech 2019 – 2021)

II.

Ostatní ustanovení výše uvedené smlouvy zůstávají beze změny.

Tento dodatek je vyhotoven ve třech stejnopisech rovné právní síly, z nichž poskytovatel obdrží dvě vyhotovení a příjemce jedno vyhotovení.

Dodatek nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv.

Smluvní strany shodně prohlašují, že tento dodatek je projevem jejich pravé a svobodné vůle a na důkaz souhlasu s jeho obsahem připojují své podpisy.

V Praze dne

za poskytovatele:

za příjemce:

Ing. Martin Švolba
ředitel odboru výzkumu, vývoje a inovací

Ing. Jiří Potůček, CSc., Michal Potůček
předseda, člen představenstva

Příloha č. 2

Věcná náplň řešení projektuProjekt: **Osobní zdravotnické a asistenční systémy**Ev.č.: **FV20696****Etapy řešení:**

Etapa a podetapy	Název etapy a stručný přehled činnosti v etapě	Orientační zajištění řešení etap (organizace)	Orientační termín ukončení etapy (měs/rok)
Rok 2017			
1	<p>Detekce pádu Hlavní náplní první etapy je návrh a implementace algoritmu, který vyhodnotí stav seniora (pád seniora) na základě výstupů z pevně zabudovaných pohybových, infračervených čidel a termo kamer, které jsou rozmístěny v bytě. Doplňkovým produktem je prototyp robotického zařízení pro identifikaci stavu seniora po pádu Výběr vhodných čidel (pohybových, infračervených a termo kamer). Návrh rozmístění pro bytovou dispozici a analýza výstupů čidel do modulu vyhodnocení. Návrh a implementace algoritmu pro řešení krizových eventuálně výstražných situací. Návrh a realizace prototypu robotického zařízení pro detekci stavu seniora.</p>	MEDIWARE a.s. ČVUT v Praze	Přechází do r. 2018
2	<p>Telerehabilitace Výzkumná etapa je určena pro skupiny pacientů po CMP (cévní mozková příhoda), úrazech, po dlouhodobém pobytu na lůžku a pro osoby s roztroušenou sklerózou (případně další obdobné diagnózy). Výsledkem etapy je zařízení, které je určeno pro rehabilitaci těchto pacientů v domácím prostředí s možností kontroly z centrálního dohledového pultu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • individualizované nastavení pro rehabilitaci (zejména končetin) každého pacienta, • online měření vybraných parametrů (poloha, rychlost pohybu, rozsah pohybu, tlak při úchopu, apod.), • vyhodnocení trendů během léčby (zlepšení parametrů pohybu a úchopu), • okamžitá zpětná vazba pro pacienta během cvičení (porovnání žádaného pohybu se skutečným), • příprava na natrénování cvičení pro přirozené prostředí pacienta. 	MEDIWARE a.s. ČVUT v Praze	Přechází do r. 2018

3	<p>Monitoring saturace kyslíku Hlavním cílem této etapy je umožnit telemonitoring saturace krve kyslíkem chronických pacientů z jejich přirozeného prostředí s využitím pulsního oxymetru a telemedicínského informačního řešení tak, aby bylo dosaženo lepší akutní a také dlouhodobé lékařské péče o tyto pacienty. Výběr a testování vhodného oxymetru pro domácí monitoring. Napojení přístroje do telemedicínské platformy. Návrh a realizace rozhraní pro lékaře (eventuálně pro pacienta). Návrh a realizace algoritmu pro predikci nebezpečných stavů při spánkové apnoei. Validace navrženého řešení v domácích podmínkách. Výběr a testování vhodného oxymetru pro domácí monitoring. Napojení přístroje do telemedicínské platformy. Návrh a realizace rozhraní pro lékaře (eventuálně pro pacienta). Návrh a realizace algoritmu pro predikci nebezpečných stavů při spánkové apnoei. Validace navrženého řešení v domácích podmínkách.</p>	MEDIWARE a.s. ČVUT v Praze	Přechází do r. 2018
4	<p>Analýza EKG rytmu Závěrečná etapa vývojových prací se týká automatizované diagnostiky EKG. Řešení se bude zabývat automatizovaným zpracováním poruchy srdečního rytmu, tj. nejžádanější funkcionality při hodnocení dlouhodobého záznamu EKG. V druhé části této etapy budou jednotlivé moduly validovány s cílem získání komerčních řešení. Výběr vhodných 1, 3 a 12 svodových EKG přístrojů, výběr certifikovaných řešení pro automatizované vyhodnocování EKG Doplnění vlastních poznatků. Připojení přístrojů včetně integrace automatizovaného vyhodnocování 3. strany a jeho implementace do telemedicínské platformy a test.</p>	MEDIWARE a.s. ČVUT v Praze	Přechází do r. 2018
Rok 2018			
1	<p>Detekce pádu Hlavní náplní první etapy je návrh a implementace algoritmu, který vyhodnotí stav seniora (pád seniora) na základě výstupů z pevně zabudovaných pohybových, infračervených čidel a termo kamer, které jsou rozmístěny v bytě. Doplnkovým produktem je prototyp robotického zařízení pro identifikaci stavu seniora po pádu Výběr vhodných čidel (pohybových, infračervených a termo kamer). Návrh rozmístění pro bytovou dispozici a analýza výstupů čidel do modulu vyhodnocení. Návrh a implementace algoritmu pro řešení krizových eventuálně výstražných situací. Návrh a realizace prototypu robotického zařízení pro detekci stavu seniora.</p>	MEDIWARE a.s. ČVUT v Praze	06/2018

2	<p>Telerehabilitace Výzkumná etapa je určena pro skupiny pacientů po CMP (cévní mozková příhoda), úrazech, po dlouhodobém pobytu na lůžku a pro osoby s roztroušenou sklerózou (případně další obdobné diagnózy). Výsledkem etapy je zařízení, které je určeno pro rehabilitaci těchto pacientů v domácím prostředí s možností kontroly z centrálního dohledového pultu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • individualizované nastavení pro rehabilitaci (zejména končetin) každého pacienta, • online měření vybraných parametrů (poloha, rychlost pohybu, rozsah pohybu, tlak při úchopu, apod.), • vyhodnocení trendů během léčby (zlepšení parametrů pohybu a úchopu), • okamžitá zpětná vazba pro pacienta během cvičení (porovnání žádaného pohybu se skutečným), • příprava na natrénování cvičení pro přirozené prostředí pacienta. 	MEDIWARE a.s. ČVUT v Praze	Přechází do r. 2019
3	<p>Monitoring saturace kyslíku Hlavním cílem této etapy je umožnit telemonitoring saturace krve kyslíkem chronických pacientů z jejich přirozeného prostředí s využitím pulsního oxymetru a telemedicínského informačního řešení tak, aby bylo dosaženo lepší akutní a také dlouhodobé lékařské péče o tyto pacienty. Výběr a testování vhodného oxymetru pro domácí monitoring. Napojení přístroje do telemedicínské platformy. Návrh a realizace rozhraní pro lékaře (eventuálně pro pacienta). Návrh a realizace algoritmu pro predikci nebezpečných stavů při spánkové apnoei. Validace navrženého řešení v domácích podmínkách. Výběr a testování vhodného oxymetru pro domácí monitoring. Napojení přístroje do telemedicínské platformy. Návrh a realizace rozhraní pro lékaře (eventuálně pro pacienta). Návrh a realizace algoritmu pro predikci nebezpečných stavů při spánkové apnoei. Validace navrženého řešení v domácích podmínkách.</p>	MEDIWARE a.s. ČVUT v Praze	Přechází do r. 2019
4	<p>Analýza EKG rytmu Závěrečná etapa vývojových prací se týká automatizované diagnostiky EKG. Řešení se bude zabývat automatizovaným zpracováním poruchy srdečního rytmu, tj. nejžádanější funkcionality při hodnocení dlouhodobého záznamu EKG. V druhé části této etapy budou jednotlivé moduly validovány s cílem získání komerčních řešení. Výběr vhodných 1, 3 a 12 svodových EKG přístrojů, výběr certifikovaných řešení pro automatizované vyhodnocování EKG Doplnění vlastních poznatků. Připojení přístrojů včetně integrace automatizovaného vyhodnocování 3. strany a jeho implementace do telemedicínské platformy a test.</p>	MEDIWARE a.s. ČVUT v Praze	Přechází do r. 2019

Rok 2019			
2	<p>Telerehabilitace Výzkumná etapa je určena pro skupiny pacientů po CMP (cévní mozková příhoda), úrazech, po dlouhodobém pobytu na lůžku a pro osoby s roztroušenou sklerózou (případně další obdobné diagnózy). Výsledkem etapy je zařízení, které je určeno pro rehabilitaci těchto pacientů v domácím prostředí s možností kontroly z centrálního dohledového pultu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • individualizované nastavení pro rehabilitaci (zejména končetin) každého pacienta, • online měření vybraných parametrů (poloha, rychlost pohybu, rozsah pohybu, tlak při úchopu, apod.), • vyhodnocení trendů během léčby (zlepšení parametrů pohybu a úchopu), • okamžitá zpětná vazba pro pacienta během cvičení (porovnání žádaného pohybu se skutečným), • příprava na natrénování cvičení pro přirozené prostředí pacienta. 	MEDIWARE a.s. ČVUT v Praze	06/2019
3	<p>Monitoring saturace kyslíku Hlavním cílem této etapy je umožnit telemonitoring saturace krve kyslíkem chronických pacientů z jejich přirozeného prostředí s využitím pulsního oxymetru a telemedicínského informačního řešení tak, aby bylo dosaženo lepší akutní a také dlouhodobé lékařské péče o tyto pacienty. Výběr a testování vhodného oxymetru pro domácí monitoring. Napojení přístroje do telemedicínské platformy. Návrh a realizace rozhraní pro lékaře (eventuálně pro pacienta). Návrh a realizace algoritmu pro predikci nebezpečných stavů při spánkové apnoei. Validace navrženého řešení v domácích podmínkách. Výběr a testování vhodného oxymetru pro domácí monitoring. Napojení přístroje do telemedicínské platformy. Návrh a realizace rozhraní pro lékaře (eventuálně pro pacienta). Návrh a realizace algoritmu pro predikci nebezpečných stavů při spánkové apnoei. Validace navrženého řešení v domácích podmínkách.</p>	MEDIWARE a.s. ČVUT v Praze	06/2020
Rok 2020			
3	<p>Monitoring saturace kyslíku Hlavním cílem této etapy je umožnit telemonitoring saturace krve kyslíkem chronických pacientů z jejich přirozeného prostředí s využitím pulsního oxymetru a telemedicínského informačního řešení tak, aby bylo dosaženo lepší akutní a také dlouhodobé lékařské péče o tyto pacienty. Výběr a testování vhodného oxymetru pro domácí monitoring.</p>	MEDIWARE a.s. ČVUT v Praze	06/2020

	<p>Napojení přístroje do telemedicínské platformy. Návrh a realizace rozhraní pro lékaře (eventuálně pro pacienta). Návrh a realizace algoritmu pro predikci nebezpečných stavů při spánkové apnoei. Validace navrženého řešení v domácích podmínkách. Výběr a testování vhodného oxymetru pro domácí monitoring. Napojení přístroje do telemedicínské platformy. Návrh a realizace rozhraní pro lékaře (eventuálně pro pacienta). Návrh a realizace algoritmu pro predikci nebezpečných stavů při spánkové apnoei. Validace navrženého řešení v domácích podmínkách.</p>		
4	<p>Analýza EKG rytmu Závěrečná etapa vývojových prací se týká automatizované diagnostiky EKG. Řešení se bude zabývat automatizovaným zpracováním poruchy srdečního rytmu, tj. nejžádanější funkcionality při hodnocení dlouhodobého záznamu EKG. V druhé části této etapy budou jednotlivé moduly validovány s cílem získání komerčních řešení. Výběr vhodných 1, 3 a 12 svodových EKG přístrojů, výběr certifikovaných řešení pro automatizované vyhodnocování EKG Doplnění vlastních poznatků. Připojení přístrojů včetně integrace automatizovaného vyhodnocování 3. strany a jeho implementace do telemedicínské platformy a test.</p>	MEDIWARE a.s. ČVUT v Praze	06/2021
Rok 2021			
4	<p>Analýza EKG rytmu Závěrečná etapa vývojových prací se týká automatizované diagnostiky EKG. Řešení se bude zabývat automatizovaným zpracováním poruchy srdečního rytmu, tj. nejžádanější funkcionality při hodnocení dlouhodobého záznamu EKG. V druhé části této etapy budou jednotlivé moduly validovány s cílem získání komerčních řešení. Výběr vhodných 1, 3 a 12 svodových EKG přístrojů, výběr certifikovaných řešení pro automatizované vyhodnocování EKG Doplnění vlastních poznatků. Připojení přístrojů včetně integrace automatizovaného vyhodnocování 3. strany a jeho implementace do telemedicínské platformy a test.</p>	MEDIWARE a.s. ČVUT v Praze	06/2021