

Dodatek ke Smlouvě o poskytnutí podpory

na řešení programového projektu č. TE01020186 (dále jen „Dodatek“)
uzavřený mezi těmito smluvními stranami:

Česká republika – Technologická agentura České republiky
se sídlem Evropská 1692/37, 160 00 Praha 6
IČ: 72050365
zastoupená **Petrem Konvalinkou, předsedou TA ČR**
bankovní spojení: **Česká národní banka, Na Příkopě 28, Praha 1**
číslo účtu pro poskytování dotací: **000-3125001/0710**
jako poskytovatel podpory (dále jen „poskytovatel“) na straně jedné,

a

České vysoké učení technické v Praze
se sídlem **Jugoslávských partyzánů 1580/3, Dejvice, 16000 Praha 6**
IČ: 68407700, DIČ: CZ68407700
zastoupená: **doc. RNDr. Vojtěchem Petrářkem, CSc.**
bankovní spojení: **ČNB, Na Příkopě 28, 115 03 Praha 1**
číslo účtu: **94-10038061/0710**
jako hlavní příjemce podpory (dále jen „příjemce“) na straně druhé.

Obě smluvní strany se dohodly na doplnění a změnách **Smlouvy o poskytnutí podpory na řešení programového projektu č. TE01020186** včetně jejích příloh uzavřené mezi poskytovatelem a příjemcem dne 16. 7. 2012 s číslem **2012TE01020186** (dále jen "Smlouva") následovně:

Článek I. Změna přílohy č. 6 – návrh řešení

- (1) V kapitole 3.1. Pracovní balíčky – WP2.1: Softwarový multikonstelační přijímač družicové navigace – analogová část se mění ukončení řešení pracovního balíčku z 09/2019 na 12/2019.
- (2) V kapitole 3.1. Pracovní balíčky – WP2.2: Softwarový multikonstelační přijímač družicové navigace – digitální část, verze 3 se mění ukončení řešení pracovního balíčku z 09/2019 na 12/2019.
- (3) V kapitole 3.1. Pracovní balíčky – WP2.3: Podpůrné systémy SBAS, GBAS. RTK se mění ukončení řešení pracovního balíčku z 09/2019 na 12/2019.
- (4) V kapitole 3.1. Pracovní balíčky – WP2.4.1: Speciální rádiové systémy pro určování polohy 1: radarová odometrie se mění ukončení řešení pracovního balíčku z 09/2019 na 12/2019.

(5) V kapitole 3.1. Pracovní balíčky – WP2.4.3: Speciální rádiové systémy pro určování polohy 3: “30/50” se mění ukončení řešení pracovního balíčku z 09/2019 na 12/2019.

(6) V kapitole 3.1. Pracovní balíčky – WP3: Demonstrátor se mění ukončení řešení pracovního balíčku z 09/2019 na 12/2019.

(7) V kapitole 3.1. Pracovní balíčky – WP4.1: Aplikace systému (přijímače) v integrovaném záchranném systému se mění ukončení řešení pracovního balíčku z 09/2019 na 12/2019.

(8) V kapitole 3.1. Pracovní balíčky – WP4.2: Aplikace systému (přijímače) v pozemní dopravě se mění ukončení řešení pracovního balíčku z 09/2019 na 12/2019.

(9) V kapitole 3.1. Pracovní balíčky – WP4.3: Aplikace systému (přijímače) pro lokalizaci osob a strojů při těžbě dřeva se mění ukončení řešení pracovního balíčku z 06/2019 na 12/2019.

(10) V kapitole 3.1. Pracovní balíčky – WP4.4: Aplikace systému (přijímače) na železnici se mění ukončení řešení pracovního balíčku z 09/2019 na 12/2019.

(11) V kapitole 3.1. Pracovní balíčky – WP4.5: Aplikace systému (přijímače) v indoor navigaci pro lokalizaci osob ve velkých průmyslových objektech se mění ukončení řešení pracovního balíčku z 09/2019 na 12/2019.

(12) V kapitole 3.1.5. Aktivita v rámci pracovního balíčku s názvem WP2.1: Softwarový multikonstelační přijímač družicové navigace – analogová část se mění termín ukončení aktivit s názvem dle následujících tabulek:

3.1.5.1. Název aktivity	
Softwarový multikonstelační přijímač družicové navigace v pásmu L – 3. etapa hardware	
3.1.5.2. Popis aktivity	
Etapa spočívá v doladění hardware. Už hardware 2. etapy je použit v demonstrátoru. 3. etapa spočívá v optimalizaci a miniaturizaci, příp. přípravě nové technologie	
3.1.5.3. Zahájení aktivity	3.1.5.4. Ukončení aktivity
01/2016	12/2019

3.1.5.1. Název aktivity Softwarový multikonstelační přijímač družicové navigace v pásmu S - hardware	
3.1.5.2. Popis aktivity Hardware pro pásmo S nebyl vyvíjen ve dvou etapách jako hardware pro pásmo L. Proto jeho realizace bude spíše experimentální (nicméně použitelná v demonstrátoru/prototypu (WP3)). O jeho příp. dalším vývoji, ev. Implementaci bude v průběhu řešení rozhodnuto podle vývoje systémů ve světě.	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 01/2016	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

3.1.5.1. Název aktivity Návrh a realizace antény pro vícepásmový příjem GNSS signálů v. 3	
3.1.5.2. Popis aktivity Anténa pro přijímač v pásmu L musí pokrývat kmitočty od 1,1 GHz do 1,7 GHz. To umožní anténa typu helix, jak bylo ověřeno v předchozích etapách projektu. V rámci balíčku půjde o dokončení návrhu a realizaci projektu, který bude uživatelsky přijatelný (rozměry).	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 01/2013	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

3.1.5.1. Název aktivity Nízkošumový anténní zesilovač	
3.1.5.2. Popis aktivity Na základě výzkumu a vývoje v předchozích dvou etapách projektu byl vyvinut nízkošumový anténní zesilovač (LNA). Dosahuje vynikajících parametrů srovnatelných se špičkovými výrobky předních světových výrobců. V následujícím období se bude dále pracovat na jeho miniaturizaci, ověří se jeho parametry a získané výsledky budou publikovány. LNA bude vestavěn do prototypu/demonstrátoru (WP3). Vzhledem k vynikajícím parametrům bude vyroben v několika kusech, které budou využity pro ověření jeho tržních možností, a bude nabídnut zákazníkům, kteří pro něj mají využití. Po ověření jeho komerční způsobilosti bude rozhodnuto o jeho komercializaci.	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 01/2016	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

3.1.5.1. Název aktivity Dělič signálů	
3.1.5.2. Popis aktivity Dělič signálů byl v předchozích dvou etapách navržen a realizován s uspokojivými výsledky. Bude se zmenšovat použitím SAW filtrů. Dělič má vynikající parametry a bude se uvažovat o jeho komercializaci.	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 01/2016	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

(13) V kapitole 3.1.5. Aktivity v rámci pracovního balíčku s názvem WP2.2: Softwarový multikonstelační přijímač družicové navigace – digitální část, verze 3 se mění termín ukončení aktivit s názvem dle následujících tabulek:

3.1.5.1. Název aktivity Návrh digitální části přijímače v. 3	
3.1.5.2. Popis aktivity Digitální část přijímače zajišťuje základní funkce dálkoměrného přijímače. Znamená to, že především provádí korelaci přijímaného signálu s uloženou a zvolenou replikou. Dále zajišťuje sledování signálu a po zapnutí provádí akvizici signálu.	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 03/2016	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

3.1.5.1. Název aktivity Zynq	
3.1.5.2. Popis aktivity V rámci této aktivity budou přeneseny programy zpracování signálu z předchozích verzí procesorů. Současně budou dopracovávány algoritmy potřebné pro chod přijímače, zejména akvizice družicových signálů. V pozdějším období budou řešeny algoritmy pro zpracování signálů na výstupu hardware přijímacího podpůrné systémy (DVB-T, LTE a další).	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 01/2016	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

(14) V kapitole 3.1.5. Aktivita v rámci pracovního balíčku s názvem WP2.3: Podpůrné systémy SBAS, GBAS. RTK se mění termín ukončení aktivit s názvem dle následující tabulky:

3.1.5.1. Název aktivity GBAS	
3.1.5.2. Popis aktivity Příjem korekcí systému CZEPOS, jejich zpracování a začlenění do systému s indikací kvality a event. indikace potřeby zapojení nezávislého čidla.	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 07/2015	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

(15) V kapitole 3.1.5. Aktivita v rámci pracovního balíčku s názvem WP2.4.1: Speciální rádiové systémy pro určování polohy 1: radarová odometrie se mění termín ukončení aktivit s názvem dle následující tabulky:

3.1.5.1. Název aktivity Integrace do systému určení polohy	
3.1.5.2. Popis aktivity Výstupní data radarového odometru se v procesoru sloučí s ostatními dostupnými daty. Proces sloučení proběhne v Kalmanově filtru implementovaném do jednotky procesoru. HW radaru bude propojený s procesorem deskou interface.	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 04/2018	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

(16) V kapitole 3.1.5. Aktivita v rámci pracovního balíčku s názvem WP2.4.3: Speciální rádiové systémy pro určování polohy 3: "30/50" se mění termín ukončení aktivit s názvem dle následujících tabulek:

3.1.5.1. Název aktivity Testování prototypu ve vybrané aplikaci	
3.1.5.2. Popis aktivity Cílem testování prototypu zařízení bude ověřit funkci navigačního systému v konkrétní aplikaci. V rámci testování se bude ověřovat 1. přesnost systému 2. dostupnost systému 3. rychlost výpočtu a distribuce polohy uživatele v závislosti na počtu obsluhovaných uživatelů 4. funkčnost algoritmů zařazování uživatelů do měřicí fronty	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 10/2018	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

3.1.5.1. Název aktivity Dokumentace pro příp. výrobu.	
3.1.5.2. Popis aktivity Na základě výsledků testů budou provedeny modifikace zařízení a bude připravena výsledná dokumentace, která může posloužit pro přípravu výroby.	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 03/2019	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

(17) V kapitole 3.1.5. Aktivita v rámci pracovního balíčku s WP3: Demonstrátor se mění termín ukončení aktivit s názvem dle následujících tabulek:

3.1.5.1. Název aktivity Implementace teoretických poznatků do bloků demonstrátoru a jejich soustavná inovace	
3.1.5.2. Popis aktivity V rámci projektu se postupně vyvíjí relativně samostatné elektronické bloky zpracování signálu spolu s příslušným programovým vybavením. Tyto bloky realizují příslušné teoretické poznatky na nejvyšší odborné úrovni	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 01/2013	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

3.1.5.1. Název aktivity Udržování optimální sestavy bloků demonstrátoru na aktuální technické úrovni pro nejvýznamnější aplikace integrovaného systému	
3.1.5.2. Popis aktivity Jak jsme popsali, vyvíjejí se jednotlivé bloky zpracování různých signálů. Bloky jsou relativně samostatné a jeví se proto účelné ověřovat jejich činnost zabudováním do vznikajícího prototypu/demonstrátoru.	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 05/2015	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

3.1.5.1. Název aktivity Příprava komercializace spočívající ve sledování požadavků na způsobilost bloků demonstrátoru pro dané aplikace, která vyústí ve validaci.	
3.1.5.2. Popis aktivity Ověřování nově zkonstruovaných bloků umožňuje informovat potenciální odběratele o posledním vývoji přijímače.	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 01/2017	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

(18) V kapitole 3.1.5. Aktivity v rámci pracovního balíčku s WP4.1: Aplikace systému (přijímače) v integrovaném záchranném systému se mění termín ukončení aktivit s názvem dle následující tabulky:

3.1.5.1. Název aktivity Realizace soupravy DecaWave	
3.1.5.2. Popis aktivity Návrh konstrukce soupravy pro reálné nasazení a její realizace. Průzkum trhu a možností komercializace.	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 01/2019	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

(19) V kapitole 3.1.5. Aktivita v rámci pracovního balíčku s WP4.2: Aplikace systému (přijímače) v pozemní dopravě se mění termín ukončení aktivit s názvem dle následující tabulky:

3.1.5.1. Název aktivity Ověřování a testování	
3.1.5.2. Popis aktivity Metody budou prověřovány s použitím funkčního vzorku demonstrátoru/železničního lokátoru. Bude se při tom dbát na náležitou publicitu, která přispěje ke komercializaci výsledného zařízení.	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 02/2019	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

(20) V kapitole 3.1.5. Aktivita v rámci pracovního balíčku s – WP4.3: Aplikace systému (přijímače) pro lokalizaci osob a strojů při těžbě dřeva se mění termín ukončení aktivit s názvem dle následující tabulky:

3.1.5.1. Název aktivity Testování a ověření. Podklady pro výrobu	
3.1.5.2. Popis aktivity V předchozí aktivitě vzniklý funkční vzor (fakticky demonstrátor) se bude testovat v terénu na několika pracovištích. Na základě testů vzniknou podklady pro výrobu.	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 01/2019	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

(21) V kapitole 3.1.5. Aktivita v rámci pracovního balíčku s – WP4.4: Aplikace systému (přijímače) na železnici se mění termín ukončení aktivit s názvem dle následující tabulky:

3.1.5.1. Název aktivity Tvorba dokumentace. Příprava výroby železničního lokátoru.	
3.1.5.2. Popis aktivity Podle ověřeného funkčního vzoru/prototypu (demonstrátoru) bude vyhotovena výrobní dokumentace, připravena výroba a vyrobena ověřovací série přijímačů, které budou zařazeny do provozu na vybraných železničních vlečkách. Budou připraveny dokumenty k evidenci chyb a poruch. Tyto dokumenty budou po zhruba ročním provozu statisticky vyhodnoceny.	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 11/2018	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

(22) V kapitole 3.1.5. Aktivita v rámci pracovního balíčku s – WP4.5: Aplikace systému (přijímače) v indoor navigaci pro lokalizaci osob ve velkých průmyslových objektech se mění termín ukončení aktivit s názvem dle následující tabulky:

3.1.5.1. Název aktivity Příprava výroby	
3.1.5.2. Popis aktivity Varianta prototypu pro velké průmyslové objekty bude dokumentačně zpracována, vznikne dokumentace pro přípravu výroby. Výroba bude připravována v posledním roce projektu	
3.1.5.3. Zahájení aktivity 01/2019	3.1.5.4. Ukončení aktivity 12/2019

Článek II. Závěrečné ustanovení

- (1) Dodatek nabývá platnosti dnem jeho podpisu a účinnosti zveřejněním v Registru smluv.
- (2) Pokud dojde k nabytí účinnosti tohoto Dodatku ke dni pozdějšímu, než je den vydání Oznámení o výsledku změnového řízení, bude na náklady spotřebované na řešení projektu mezi těmito dny pohlíženo, jako by se jednalo o náklady spotřebované po nabytí účinnosti tohoto Dodatku.
- (3) Doba platnosti Dodatku je určena dobou platnosti Smlouvy.
- (4) Dodatek se vyhotovuje ve 2 stejnopisech, z nichž poskytovatel a příjemce obdrží po jednom stejnopisu. Každý stejnopis má platnost originálu.
- (5) Smluvní strany souhlasí se zveřejněním plného znění tohoto dodatku a smlouvy ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Zveřejnění ve smyslu tohoto zákona provede poskytovatel.

T A

Č R

DODATEK

Číslo dodatku: **2012TE01020186/5**

(6) Smluvní strany prohlašují, že si Dodatek přečetly, s jeho obsahem souhlasí a že byl sepsán na základě jejich pravé a svobodné vůle, prosté omylu, a na důkaz toho připojují své podpisy.

Podpisy smluvních stran

Za poskytovatele:

V Praze

dne

Petr Konvalinka
Předseda TA ČR

Za příjemce:

V

dne

doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc.
rektor