

**ZMLUVA O POSKYTNUTÍ FINANČNÝCH PROSTRIEDKOV
MINISTERSTVA ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY
č. 2012/42-SZU-6**

uzavretá v zmysle zákona č. 525/2010 Z. z. o poskytovaní dotácií v pôsobnosti Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky v znení zákona č. 547/2011 Z. z., ďalej podľa zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 172/2005 Z. z.“) a § 51 Občianskeho zákonníka

**Článok I.
Zmluvné strany**

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky

Sídlo: Limbová 2, 837 52 Bratislava
Štatutárny orgán: JUDr. Zuzana Zvolenská, ministerka zdravotníctva
IČO: 00165565
Bankové spojenie: Štátna pokladnica
Číslo účtu: 7000150115/8180

(ďalej len „poskytovateľ“)

a

Názov: Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave
Sídlo: Limbová 12, 833 03 Bratislava 37
Štatutárny orgán: Dr.h.c. prof. PhDr. Dana Farkašová, CSc., rektorka
IČO: 00165361
Bankové spojenie: Štátna pokladnica
Číslo účtu: 7000198960/8180

Osoba zodpovedná za riešenie projektu v mene príjemcu:

Ing. Beáta Drobná, CSc.
zástupca vedúca oddelenia – samostatný vedecký pracovník.

(ďalej len „príjemca“)

Článok II. Predmet zmluvy

1. Poskytovateľ poskytuje finančné prostriedky na riešenie nižšie uvedeného projektu ako účelovú finančnú podporu výskumu a vývoja podľa zákona č. 172/2005 Z. z.. Na základe verejnej výzvy poskytovateľa uverejnenej na webovej stránke Ministerstva zdravotníctva SR dňa 23. 3. 2012 na predkladanie projektov v rámci vedecko-výskumnej činnosti v rezorte zdravotníctva bol predložený projekt s názvom: *Postnatálna expozícia dojčiat polybrómovaným difenyléterom*, ktorý bol odporučený Vedeckou radou Ministerstva zdravotníctva SR na schválenie a schválený ministerkou zdravotníctva SR.
Projekt má pridelené registračné číslo poskytovateľa 2012/42-SZU-6 a je prílohou č. 1 tejto zmluvy ako jej neoddeliteľná súčasť (ďalej len „projekt“).
2. Prijemca v spolupráci so spoluriešiteľom/spoluriešiteľmi sa zaväzuje zrealizovať projekt v súlade s jeho znením podľa prílohy č. 1 tejto zmluvy a na vlastnú zodpovednosť.
3. Celková výška oprávnených nákladov na projekt predstavuje sumu vo výške 109 029,60 eur (slovom stodeväťtisícdvadsaťdeväť eur, šesťdesiat centov), z toho podiel príjemcu a spoluriešiteľa/spoluriešiteľov na riešení projektu je vo výške 34 170,00 eur (slovom tridsaťštyritisícstosedemdesiat eur). Poskytovateľ sa zaväzuje na účely projektu poskytnúť príjemcovi finančné prostriedky v celkovej výške 74 859,60 eur (slovom sedemdesiatštyritisícosemstopäťdesiatdeväť eur, šesťdesiat centov) na obdobie realizácie projektu. Celkový rozpočet projektu je nemenný, s výnimkou zmien podľa článku IV. ods. 4.
4. Obdobie na ktoré je poskytnutá finančná podpora zo strany poskytovateľa začína dňom nadobudnutia platnosti a účinnosti tejto zmluvy a končí dátumom uvedeným v projekte, najneskôr však dňom 31. 12. 2015, s výnimkou prostriedkov poskytnutých po 1. októbri 2015, na ktorých použitie sa vzťahuje ustanovenie § 8 ods. 5 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon č. 523/2004 Z. z.“).

Článok III. Úlohy príjemcu

1. Prijemca je zodpovedný za odborné aj finančné riadenie a realizáciu celého projektu.
2. Všetka komunikácia s poskytovateľom, týkajúca sa projektu je realizovaná prostredníctvom príjemcu písomnou formou.

3. Platby od poskytovateľa na realizáciu projektu prijíma príjemca.
4. Príjemca bezodkladne informuje poskytovateľa o všetkých skutočnostiach, ktoré by mohli ovplyvniť realizáciu projektu. Ak príjemca zistí, že zmluvu nemôže z rôznych príčin splniť, je povinný o tom bezodkladne písomne informovať poskytovateľa.
5. Príjemca je povinný archivovať všetky dokumenty, korešpondenciu a iné písomnosti týkajúce sa celého projektu najmenej po dobu 5 rokov od dátumu ukončenia realizácie projektu.
6. Príjemca je povinný poskytnúť poskytovateľovi na jeho vyžiadanie súčinnosť, požadované informácie a dokumenty týkajúce sa projektu.

Článok IV.

Poskytnutie finančných prostriedkov

1. Spôsob vyplácania finančných prostriedkov sa realizuje podľa zákona č. 291/2002 Z. z. o Štátnej pokladnici a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Finančné prostriedky poskytnuté poskytovateľom podľa článku čl. II, ods. 3 sa poskytnú príjemcovi po častiach. Na každý kalendárny rok realizácie projektu poskytovateľ poskytne prislúchajúcu časť schválených finančných prostriedkov poskytovateľa.
2. Prvú časť finančných prostriedkov poskytne poskytovateľ najneskôr do 60 kalendárnych dní odo dňa podpísania tejto zmluvy oboma zmluvnými stranami. Druhú a tretiu časť finančných prostriedkov poskytne poskytovateľ do 60 dní príslušného rozpočtového roka. Poskytovateľ poskytne príjemcovi finančné prostriedky prevodom na účet príjemcu uvedený v článku I. tejto zmluvy. Prostriedky sa považujú za poskytnuté dňom odpísania stanovenej sumy z účtu poskytovateľa.
3. Výška každej časti poskytnutých finančných prostriedkov je stanovená v projekte ako suma finančných prostriedkov poskytovateľa požadovaná a schválená na realizáciu aktivít projektu naplánovaných na daný bežný rok alebo časť bežného roku.
4. V prípade nezabezpečenia dostatočných finančných prostriedkov pre podporu vedecko-výskumnej činnosti v rezorte zdravotníctva v rozpočtovej kapitole poskytovateľa na každý bežný rok, počas ktorého sa realizujú projekty podporené zo schémy, poskytovateľ si vyhradzuje právo pred poskytnutím každej ďalšej časti

finančných prostriedkov prehodnotiť jej výšku a prípadné zmeny rozpočtu projektu odsúhlasiť formou písomného dodatku k tejto zmluve.

5. V prípade zmeny rozpočtu projektu podľa ods. 4 tohto článku je príjemca povinný prepracovať projekt v súlade s upraveným rozpočtom a prepracovaný projekt je postúpený poskytovateľovi na prehodnotenie. Poskytovateľ postupuje projekt Vedeckej rade Ministerstva zdravotníctva SR (ďalej len „vedecká rada“) na prehodnotenie. Ak poskytovateľ a vedecká rada vyjadria kladné stanovisko k prepracovanému projektu, projekt je postúpený na schválenie ministrovi zdravotníctva. Ak poskytovateľ alebo vedecká rada vyjadria nesúhlasné stanovisko k prepracovanému projektu, projekt je vrátený s odôvodnením príjemcovi na opätovné prepracovanie.
6. Príjemca doručí poskytovateľovi priebežnú odbornú a finančnú správu za predchádzajúci rozpočtový rok najneskôr do 30. apríla nasledujúceho rozpočtového roka. Správy sú predmetom schvaľovania vedeckej rady a poskytovateľa. V prípade neschválenia správ, prijímateľ je povinný vrátiť všetky finančné prostriedky, poskytnuté poskytovateľom v druhej a ďalších častiach alokovaných na príslušný rozpočtový rok, poskytovateľovi v zmysle ods. 13 tohto článku.
7. Po ukončení projektu predkladá prijímateľ poskytovateľovi záverečnú správu najneskôr do 30. apríla po ukončení projektu. Záverečná správa je predmetom schvaľovania vedeckej rady a poskytovateľa.
8. Dokumenty, ktoré predkladá príjemca podľa ods. 6, 7 tohto článku, zasiela príjemca poskytovateľovi. Poskytovateľ má 120 pracovných dní odo dňa prijatia dokumentov na:
 - a) schválenie dokumentov a zaslanie písomného oznámenia príjemcovi o schválení,
 - b) písomné vyžiadanie dodatočných a vysvetľujúcich dokumentov a informácií, ktoré sú nevyhnutné pre schválenie dokumentov od príjemcu písomnou formou,
 - c) písomné zamietnutie dokumentov a požiadanie o predloženie nových dokumentov písomnou formou,
 - d) písomné požiadanie príjemcu o zorganizovanie oponentského konania.
9. V prípade situácie podľa ods. 8 písm. b), c) má príjemca 30 pracovných dní na predloženie požadovaných dokumentov. Lehota 30 dní môže byť v odôvodniteľných prípadoch predĺžená na základe písomnej žiadosti príjemcu a jej schválením poskytovateľom pred uplynutím platnej lehoty.

10. V prípade situácie podľa ods. 8 písm. d) alebo auditu / finančnej kontroly sa doba hodnotenia predlžuje o čas, ktorý je nutný na realizáciu týchto aktivít.
11. V prípade vyžiadania si nových dokumentov podľa ods. 8 písm. c) tohto článku sa pri ich hodnotení postupuje v súlade s ods. 8 tohto článku. Ak nastane opätovné zamietnutie dokumentov, poskytovateľ má právo odstúpiť od zmluvy o poskytnutí finančných prostriedkov a požadovať od príjemcu vrátenie poskytnutých finančných prostriedkov v plnej výške alebo len alikvotnú časť, ktorú stanoví poskytovateľ.
12. Všetky príjmy a výnosy z poskytnutých finančných prostriedkov poskytovateľa sú považované za príjem štátneho rozpočtu a príjemca je povinný ich vrátiť na účet poskytovateľa uvedený v článku I. tejto zmluvy spolu s nevyčerpanými finančnými prostriedkami do termínu pravidelného ročného zúčtovania finančných prostriedkov.
13. Finančné prostriedky poskytnuté poskytovateľom je príjemca povinný viesť na samostatnom bankovom účte príjemcu, stanovenom v článku I. tejto zmluvy a to v inštitúcii, v ktorej si príjemca bežne vedie svoje účty. Právo disponovať s účtom a s prostriedkami vedenými na tomto účte má po celú dobu účinnosti tejto zmluvy príjemca. Príjemca je povinný bezodkladne písomne oznámiť poskytovateľovi všetky zmeny týkajúce sa účtu príjemcu, s výnimkou účtovných obrátov na účte príjemcu, o ktorých bude príjemca informovať poskytovateľa v rámci pravidelných finančných správ.
14. Po ukončení projektu (z dôvodu riadneho ukončenia projektu alebo z rozhodnutia poskytovateľa na základe odporúčania vedeckej rady) je príjemca povinný nevyčerpané finančné prostriedky vrátiť na účet poskytovateľa uvedený v článku I. tejto zmluvy najneskôr do 30 kalendárnych dní od termínu riadneho ukončenia projektu alebo odo dňa odoslania písomného rozhodnutia poskytovateľa o ukončení projektu.

Článok V. Kontrola realizácie projektu

1. Príjemca doručí poskytovateľovi priebežnú odbornú a finančnú správu v súlade s čl. IV ods. 6, na základe ktorej poskytovateľ vykoná priebežné hodnotenie projektu dvomi nezávislými hodnotiteľmi (členmi Vedeckej rady) a navrhne ďalšie financovanie projektu v zmysle nasledujúcej schémy:
 - a. Splnil očakávané ciele vynikajúco, t. j. plnenie cieľov projektu je v rozsahu viac ako 80% a čerpanie pridelených finančných prostriedkov je v súlade so zmluvou,

- b. Splnil očakávané ciele, t. j. aspoň jeden z hodnotiteľov hodnotí iba čiastočné plnenie cieľov projektu v rozsahu 50 – 80%,
 - c. Nesplnil očakávané ciele, t. j. príjemca plní ciele projektu v rozsahu menej ako 50%.
- 2. V prípade ods. 1 písm. b) tohto článku môže vedecká rada navrhnúť finančný audit odboru kontroly, vládneho auditu a sťažností Ministerstva zdravotníctva a v prípade neúčelného použitia finančných prostriedkov bude poskytovateľ postupovať v súlade so závermi auditu.
- 3. V prípade ods. 1 písm. c) je poskytovateľ oprávnený požiadať príjemcu o vrátenie poskytnutých finančných prostriedkov, ak hodnotiteľ zistí čerpanie finančných prostriedkov na iné účely, prípadne ak sa v priebehu príslušného rozpočtového roka nerealizuje žiadna aktivita v projekte. Príjemca môže v prípade ukončenia projektu požiadať o oponentské konanie.
- 4. Súčasťou ročného hodnotenia je i kontrola čerpania vlastných zdrojov príjemcu v zmysle zmluvy. V prípade, že sa príjemca nepodieľa na spolufinancovaní projektu menej ako polovicou naplánovaných finančných prostriedkov podľa zmluvy, poskytovateľ je oprávnený pozastaviť, prípadne pomerovo krátiť poskytnutie finančných prostriedkov a príjemca je povinný vrátiť čiastku finančných prostriedkov podľa záverov vykonanej kontroly.
- 5. Súčasťou ročného hodnotenia je i hodnotenie osobných nákladov príjemcu.
- 6. V prípade ukončenia (odstúpenia) zmluvy zodpovedný riešiteľ nebude môcť podať žiadosť o dotáciu na financovanie projektov výskumu a vývoja v nasledujúcej výzve uverejnenej na webovej stránke ministerstva.
- 7. Priebežné a záverečné správy sú predmetom ročného a záverečného hodnotenia poskytovateľa a musia obsahovať všetky náležitosti v súlade s čl. VII. ods. 2 a 3.
- 8. Po ukončení projektu predkladá prijímateľ poskytovateľovi záverečnú správu v súlade s čl. IV ods. 7, na základe ktorej poskytovateľ vykoná záverečné hodnotenie projektu dvomi nezávislými hodnotiteľmi (členmi vedeckej rady) a navrhne záverečné hodnotenie projektu v zmysle nasledujúcej schémy:
 - a. splnil očakávané ciele vynikajúco, t. j. splnenie cieľov projektu je v rozsahu viac ako 80%, pri ktorom je potrebné súhlasné stanovisko dvoch nezávislých hodnotiteľov,
 - b. splnil očakávané ciele, t. j. aspoň jeden z hodnotiteľov hodnotí iba čiastočné splnenie cieľov projektu v rozsahu 50 – 80%,
 - c. nesplnil očakávané ciele, t. j. jeden z hodnotiteľov hodnotí nesplnenie cieľov projektu v rozsahu menej ako 50%.

9. V prípade ods. 8 písm. c) tohto článku zodpovedný riešiteľ nebude môcť podať žiadosť o dotáciu na financovanie projektov výskumu a vývoja v nasledujúcej výzve uverejnenej na webovej stránke ministerstva.
10. Súčasťou záverečného hodnotenia je i kontrola čerpania vlastných zdrojov príjemcu naplánovaných podľa zmluvy. V prípade nedodržania spolufinancovania projektu je poskytovateľ oprávnený požadovať od príjemcu vrátenie všetkých alebo časti poskytnutých finančných prostriedkov na riešenie projektu.
11. Poskytovateľ je oprávnený požadovať od príjemcu vrátenie neoprávnene použitých finančných prostriedkov na základe hodnotenia nezávislých hodnotiteľov (v prípade ods. 8 písm. c)) a vykonaného finančného auditu.

Článok VI. Zmena projektu

1. Poskytovateľ ani príjemca nemajú právny nárok na zmenu zamerania a cieľov projektu ani na akúkoľvek inú zmenu projektu, ktorá by viedla k zmene jeho zamerania a cieľov s výnimkou zmien podľa článku IV. ods. 4.
2. Príjemca má právny nárok na vykonanie nasledovných zmien v projekte, ak sa tým neporuší ustanovenie ods. 1 tohto článku:
 - a) zmeny rozpočtu projektu presunom finančných prostriedkov medzi jednotlivými druhmi oprávnených nákladov určenými na bežné výdavky (príloha č. 2 tejto zmluvy, tabuľky 1, 3, 4 a 5), ak v priebehu jedného rozpočtového roka presun finančných prostriedkov nespôsobí kumulatívne zmenu celkovej schválenej sumy na druh oprávneného nákladu o viac ako 20%,
 - b) zmeny rozpočtu projektu presunom finančných prostriedkov medzi jednotlivými položkami v rámci jedného druhu oprávnených nákladov určených na bežné výdavky (príloha č. 2 tejto zmluvy, tabuľky 1, 3, 4 a 5), ak v priebehu jedného rozpočtového roka výška presúvaných prostriedkov nepresiahne kumulatívne viac ako 30% schválenej sumy na daný druh oprávneného nákladu,
 - c) zmena plánovaného harmonogramu projektu,
 - d) zmeny v riešiteľskom tíme s výnimkou zmeny na pozícii zodpovedného riešiteľa.
3. O vyššie uvedených zmenách v písm. a) až d) je príjemca povinný písomne informovať poskytovateľa doručením aktuálne platnej upravenej časti projektu a samostatného popisu vykonaných zmien s uvedením dátumu vykonanej zmeny do 30 kalendárnych dní odo dňa vykonania zmeny. Všetky zmeny sa prikladajú k zmluve.

4. Akékoľvek iné zmeny v projekte nad rámec zmien v ods.2 tohto článku, ktoré nenarúšajú ustanovenie v ods. 1 tohto článku musia byť vopred schválené poskytovateľom. Na akúkoľvek zmenu podľa tohto odseku nemá príjemca právny nárok.
5. Príjemca je povinný zaslať písomnú žiadosť o schválenie zmien podľa ods. 3 tohto článku minimálne 30 kalendárnych dní pred plánovanou zmenou. Žiadosť o schválenie zmien obsahuje identifikáciu zmeny, jej zdôvodnenie a novú aktualizovanú časť, ktorej sa zmena týka. V prípade, že žiadosť nebude obsahovať uvedené náležitosti, bude zamietnutá.
6. Zmeny, ktoré menia znenie zmluvy musia byť vykonané formou písomného dodatku k tejto zmluve, podpísaným oboma zmluvnými stranami najmenej 5 pracovných dní pred vykonaním požadovanej zmeny, ak poskytovateľ nerozhodne inak.
7. Zmeny, ktoré sa týkajú príloh tejto zmluvy, s výnimkou zmien podľa ods. 2 tohto článku, musia byť vykonané na základe písomného súhlasu poskytovateľa.
8. V prípade zmien podľa ods. 5 tohto článku je príjemca oprávnený uskutočniť požadované zmeny až po nadobudnutí platnosti a účinnosti dodatku k zmluve. V prípade zmien podľa ods. 6 tohto článku je príjemca oprávnený uskutočniť požadované zmeny až po obdržaní písomného súhlasu poskytovateľa.
9. Zmeny schválené oponentskou radou musia byť vykonané formou písomného dodatku k tejto zmluve, podpísaným oboma zmluvnými stranami najneskôr do 30 pracovných dní odo dňa ukončenia oponentského konania.

Článok VII.

Správy, publicita

1. Príjemca predkladá priebežné správy a záverečnú správu v súlade s čl. IV. ods. 6, 7 tejto zmluvy a správu o spoločenských a ekonomických prínosoch výsledkov riešenia projektu v súlade s ods. 5 tohto článku. Všetky správy predkladá v písomnej a elektronickej podobe, v slovenskom a anglickom jazyku na adresu poskytovateľa, uvedenú v čl. I. tejto zmluvy. Všetky písomné správy sa vyhotovujú v jednom origináli a dvoch kópiách.
2. Priebežné správy pozostávajú z identifikačnej časti, odbornej správy a finančnej správy. Priebežné správy sú vypracovávané na predpísaných formulároch poskytovateľa a musia obsahovať najmä:

- názov, registračné číslo projektu, identifikáciu príjemcu a spoluriešiteľa/spoluriešiteľov vrátane čestného vyhlásenia a podpisov štatutárneho orgánu príjemcu i hlavného riešiteľa potvrdzujúce správnosť poskytnutých údajov,
- analýzu stavu riešenia projektu za sledované obdobie, popis vykonaných prác, progres v projekte počas monitorovaného obdobia,
- popis výsledkov projektu dosiahnutých za monitorované obdobie (aj čiastkové),
- problémy, riziká, odporúčania,
- odchýlky od pôvodného plánu vrátane zdôvodnenia,
- kópie prvej strany knižnej publikácie spolu s tirážou
- kópie publikácií, abstraktov z kongresov, citácie a dokumenty, ktoré boli vyprodukované počas sledovaného obdobia a súvisia s projektom,
- správy z vykonaných zahraničných ciest súvisiacich s riešením projektu,
- potvrdenie o prijatí patentu, resp. hodnoverného dokladu o zavedení novej liečebnej alebo diagnostickej metódy alebo podané patentové prihlášky,
- potvrdenie o uzatvorení medzinárodnej spolupráce a medzinárodnom grante v nadväznosti na riešenie problematiku, program organizovaného sympózia,
- plánované aktivity na nasledujúce obdobie realizácie projektu, prípadné zmeny oproti schválenému harmonogramu a odôvodnenie týchto zmien, vychádzajúc zo skutočného stavu riešenia projektu,
- potvrdenie o prijatí študenta doktorandského štúdia, resp. úspešné ukončenie štúdia obhajobou,
- stav riešiteľského tímu.

3. Záverečná správa pozostáva z identifikačnej časti, odbornej správy a finančnej správy. Záverečná správa sa predkladá podľa článku IV. ods. 7 tejto zmluvy a na predpísanom formulári poskytovateľa. Záverečná správa okrem iného musí obsahovať najmä:

- identifikáciu príjemcu, spoluriešiteľa/spoluriešiteľov a všetkých ostatných spolupracujúcich organizácií, vrátane zahraničných ak spolupracovali na riešení projektu, vrátane čestného vyhlásenia a podpisov štatutárneho orgánu príjemcu i hlavného riešiteľa potvrdzujúce správnosť poskytnutých údajov,
- správu o vykonaných činnostiach,
- popis všetkých výsledkov získaných pri riešení úlohy, potvrdenie o prijatí patentu, resp. hodnoverného dokladu o zavedení novej liečebnej alebo diagnostickej metódy alebo podané patentové prihlášky,
- kópie prvej strany knižnej publikácie spolu s tirážou, kópie abstraktov z kongresov a úplné citácie všetkých publikovaných prác, súvisiacich s projektom popisujúcich získané výsledky, ohlasy na publikácie a najmä pre úlohy aplikovaného charakteru i spôsob využitia získaných výsledkov,
- potvrdenie o uzatvorení medzinárodnej spolupráce a medzinárodnom grante v nadväznosti na riešenie problematiku, program organizovaného sympózia,
- potvrdenie o prijatí študenta doktorandského štúdia, resp. úspešné ukončenie štúdia obhajobou,
- odovzdanie riešenia projektu,

- odborné zhodnotenie projektu.
4. Finančné správy (ako súčasť priebežných správ a záverečnej správy) musia obsahovať najmä:
- evidenciu všetkých finančných výdavkov súvisiacich s projektom za určené obdobie, na ktoré boli vynaložené finančné prostriedky poskytovateľa v súlade s projektom, musia byť uvedené podľa ekonomickej klasifikácie,
 - tabuľkové porovnanie stavu schváleného rozpočtu, rozpočtu na konci predchádzajúceho monitorovaného obdobia ako bol schválený poskytovateľom ku rozpočtu na konci aktuálne monitorovaného obdobia, prehľad finančných zmien, ktoré sa schválili a zrealizovali za aktuálne monitorované obdobie,
 - originály účtovných dokladov preukazujúce informácie identifikované vo finančnej správe, ak sú vyžiadané poskytovateľom. Originály finančných účtovných dokladov je príjemca povinný archivovať po dobu najmenej 5 rokov od ukončenia projektu, t.j. od uplynutia dátumu podľa čl. II, ods. 4. tejto zmluvy.
5. Do troch rokov od dátumu ukončenia projektu dodá príjemca poskytovateľovi písomnú správu o spoločenských a ekonomických prínosoch výsledkov riešenia projektu. Táto správa bude obsahovať (podľa charakteru projektu) zoznam publikácií, ktoré vznikli na základe riešenia projektu, udelené patenty a všetky ekonomické prínosy dosiahnuté v hospodárskej praxi, informácie o skvalitnení ľudského potenciálu a pod.
6. Pri zverejňovaní akýchkoľvek výsledkov alebo čiastkových výsledkov projektu, na ktorý príjemca získal finančnú podporu poskytovateľa, musí príjemca na viditeľnom mieste zverejniť poznámku: „Táto práca bola podporovaná Ministerstvom zdravotníctva Slovenskej republiky v rámci projektu s registračným číslom 2012/42-SZU-6.“ V prípade zverejnenia v anglickom jazyku bude znenie „This work was supported by Ministry of Health of the Slovak Republic under the project registration number 2012/42-SZU-6“, v prípade medzinárodnej spolupráce je možné použiť medzinárodne dohodnutú formu oznamu.
7. Poskytovateľ si vyhradzuje právo požadovať od príjemcu ďalšie správy a informácie o priebehu projektu nad rámec správ uvedených v tomto článku.

Článok VIII.

Kontrola plnenia zmluvy

1. Poskytovateľ je oprávnený kontrolovať dodržiavanie podmienok, za ktorých sa finančné prostriedky poskytnú, ako aj ostatné skutočnosti, ktoré by mohli mať vplyv na správnosť a účelovosť poskytnutej podpory. Za týmto účelom je poskytovateľ oprávnený vykonať kontrolu aj priamo u príjemcu a/alebo spoluriešiteľa/spoluriešiteľov. Príjemca/spoluriešiteľ je povinný vytvoriť poskytovateľovi alebo ním určeným osobám vykonávajúcim kontrolu primerané podmienky na riadne a včasné vykonanie kontroly, poskytnúť im potrebnú súčinnosť a všetky vyžiadané informácie a listiny týkajúce sa najmä riešenia projektu, stavu jeho rozpracovanosti, špecifikácie použitia finančných prostriedkov, ich predpokladané ďalšie použitie.
2. Poskytovateľ je oprávnený požadovať realizáciu oponentského konania s cieľom odborného preskúmania realizácie projektu. Príjemca je povinný kompletne zabezpečiť realizáciu oponentského konania, poskytnúť všetky požadované dokumenty a informácie najneskôr 30 kalendárnych dní pred termínom realizácie oponentského konania. Ďalej je povinný poskytnúť svoju súčinnosť pri oponentskom konaní.
3. Príjemca sa zaväzuje, že písomné upozornenia a pokyny poskytovateľa, ako výsledok oponentského konania, zohľadní pri ďalšom vykonávaní projektu a vzniknuté nezrovnalosti alebo prípadný nesúlad s touto zmluvou odstráni bez zbytočného odkladu po doručení predmetného upozornenia.

Článok IX.

Porušenie zmluvy, ukončenie zmluvného vzťahu

1. Príjemca je povinný bez omeškania vrátiť na účet poskytovateľa finančné prostriedky vo výške porušenia finančnej disciplíny a zaplatiť penále vo výške 0,1 % zo sumy, v ktorej došlo k porušeniu finančnej disciplíny, za každý aj začatý deň omeškania s úhradou uloženého odvodu, ak:
 - a) finančné prostriedky (ich časť) boli použité v rozpore s podmienkami tejto zmluvy,
 - b) finančné prostriedky (ich časť) neboli použité v lehote určenej v ustanovení článku II, ods. 4 tejto zmluvy,
 - c) boli inak porušené podmienky tejto zmluvy, za ktorých sa finančné prostriedky (ich časť) poskytnú príjemcovi,
 - d) bola porušená finančná disciplína iným spôsobom, určeným v §31 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

2. Štatutárny orgán príjemcu je povinný priebežne kontrolovať priebeh prác spojených s realizáciou projektu a čerpanie poskytnutých finančných prostriedkov. Ak zistí, porušenia tejto zmluvy, predpisov o hospodárení s majetkom štátu, alebo porušenie finančnej disciplíny v zmysle zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov pozastaví realizáciu platieb a bezodkladne písomne informuje o tejto skutočnosti poskytovateľa.
3. V prípade, ak príjemca nesplní niektorú z povinností vyplývajúcich z tejto zmluvy, poskytovateľ má právo:
 - a) odstúpiť od tejto zmluvy vo forme výpovede a požadovať od príjemcu vrátenie poskytnutých finančných prostriedkov v plnej výške alebo len ich časť, v závislosti od výsledkov schvaľovania priebežných finančných a odborných správ a oponentského konania. Výpovedná doba je jednomesačná a začína plynúť od prvého dňa nasledujúceho mesiaca po doručení výpovede druhej zmluvnej strane,
 - b) pozastaviť financovanie projektu s okamžitou účinnosťou na obdobie stanovené poskytovateľom. Akékoľvek čerpanie finančných prostriedkov udelených poskytovateľom po doručení písomného oznámenia o pozastavení financovania sa považuje za neoprávnené až do momentu doručenia písomného oznámenia poskytovateľa o ukončení tohto pozastavenia,
 - c) ukončiť financovanie projektu s okamžitou účinnosťou. Akékoľvek čerpanie podpory po doručení písomného oznámenia o ukončení financovania sa považuje za neoprávnené.

Uvedené práva nadobúdajú účinnosť dňom doručenia písomného oznámenia príjemcovi s výnimkou písm. a).

Príjemca je povinný vrátiť poskytovateľovi poskytnuté finančné prostriedky na riešenie projektu do 30 dní od vypovedania zmluvy (písm. a)) alebo ukončenia financovania projektu s okamžitou účinnosťou (písm. c)) na účet poskytovateľa uvedený v článku I: tejto zmluvy.
4. Príjemca môže odstúpiť od zmluvy zaslaním písomnej žiadosti poskytovateľovi 60 kalendárnych dní pred dňom nadobudnutia účinnosti tejto žiadosti s uvedením dôvodov. V prípade akceptácie tejto žiadosti poskytovateľom a v súlade s ods. 5 tohto článku, poskytovateľ:
 - a) vyzve príjemcu na realizáciu oponentského konania a ďalej sa postupuje v zmysle článku VII. ods. 2 tejto zmluvy a príjemca je povinný dodať záverečnú finančnú správu, záverečnú odbornú správu,
 - b) zrealizuje fyzickú kontrolu projektu v súlade s článkom VII. ods. 1 tejto zmluvy a príjemca je povinný dodať záverečnú správu,
 - c) postupuje sa podľa článku IV. ods. 8 tejto zmluvy.
5. Zmluvu môžu ukončiť zmluvné strany písomnou dohodou a príjemca je povinný vrátiť poskytovateľovi poskytnuté finančné prostriedky, prípadne časť poskytnutých

finančných prostriedkov na riešenie projektu do 15 dní od ukončenia zmluvného vzťahu.

Článok X.

Vlastníctvo výsledkov projektu

1. Výsledky projektu sú spoločným vlastníctvom zmluvných strán v miere, akou spolufinancujú projekt. Jedna zmluvná strana môže poskytnúť výsledky projektu inému subjektu až po predchádzajúcom písomnom súhlase druhej zmluvnej strany.
2. Prijemca zabezpečí ochranu výsledku/výsledkov riešenia projektu.
3. V otázkach ochrany duševného vlastníctva sa zmluvné strany riadia príslušnými právnymi predpismi, najmä zákonom č. 618/2003 Z. z. o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom v znení neskorších predpisov, zákonom č. 527/1990 Zb. o vynálezoch, priemyselných vzoroch a zlepšovacích návrhoch v znení neskorších predpisov, zákonom č. 435/2001 Z. z. o patentoch, dodatkových ochranných osvedčeniach a o zmene a doplnení niektorých zákonov (patentový zákon) a zákonom č. 478/1992 Zb. o úžitkových vzoroch v platnom znení. Všetky majetkové práva sa po ukončení projektu vysporiadajú podľa platných predpisov, najmä podľa príslušných ustanovení zákona č. 278/1993 Z. z. o správe majetku štátu v znení neskorších predpisov a výnosu MF SR č. 5761/2003-4.
4. Zmluvné strany sú oprávnené použiť výsledok projektu, ktorý je chránený právom priemyselného alebo iného duševného vlastníctva len na účel majiteľa práv k priemyselnému a inému duševnému vlastníctvu. Práva pôvodcu vynálezov a ďalších predmetov priemyselných práv a duševného vlastníctva vysporiada zmluvná strana, v ktorej pôvodca, resp. autor sú v pracovnom pomere alebo obdobnom pomere.
5. Využitie výsledkov projektu nad rámec cieľov projektu, pre podnikateľskú a inú činnosť, podlieha súhlasu poskytovateľa.
6. V prípade projektov aplikovaného výskumu a vývoja sa zmluvné strany zaväzujú zabezpečiť utajenie podkladov, údajov a informácií týkajúcich sa úlohy ako ich obchodného tajomstva.
7. Spory, ktoré vzniknú medzi zmluvnými stranami vo veciach vlastníctva výsledkov úlohy, sa budú zmluvné strany snažiť vyriešiť cestou mimosúdneho zmieru.

8. Práva a záväzky vyplývajúce z vlastníctva k riešeniu projektu prechádzajú v odôvodnených prípadoch na právnych nástupcov zmluvných strán.
9. Hore uvedené práva a povinnosti zmluvných strán vo veci vlastníctva zostávajú v platnosti aj po ukončení platnosti tejto zmluvy, a to časovo neobmedzene k nechráneným výsledkom riešenia úlohy a počas doby platnosti priemyselného práva k chráneným výsledkom riešenia úlohy.

Článok XI. Rozpočet projektu

1. Informácie a ceny uvedené v Prílohe č. 2 tejto zmluvy (tabuľky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) sú len indikatívne, stanovené v maximálnej výške a navrhnuté príjmom alebo spoluriešiteľom/spoluriešiteľmi (uvedenými v Prílohe č. 1 tejto zmluvy).
2. Prijemca môže v rámci projektu subkontrahovať výlučne také činnosti, ktoré nie je schopný sám resp. ani žiadny spoluriešiteľ (uvedený v prílohe 1 a 2 tejto zmluvy) vykonať vlastnými prostriedkami – materiálno-technickými a personálnymi. Suma nákladov vynaložených na subkontrahovanie v rámci celého projektu (vrátane vyššie uvedeného prípadu) nesmie presiahnuť 20% sumy poskytnutej dotácie zo štátneho rozpočtu od poskytovateľa.
3. Prijemca sa zaväzuje, že:
 - a) žiadne osoby uvedené v tabuľke č. 2 prílohy č. 2 tejto zmluvy (s výnimkou osôb financovaných z vlastných zdrojov príjemcu) v súčasnosti nie sú, v čase predkladania projektu ani v období 6 mesiacov pred predložením projektu neboli s príjmom ani so žiadnym spoluriešiteľom (uvedeným v prílohe č. 1 a č. 2 tejto zmluvy) v žiadnom pracovnom pomere,
 - b) v prípade, ak je v tabuľke č. 2 prílohy č. 2 tejto zmluvy uvedených viac osôb bez bližšej identifikácie (meno a priezvisko) ide vždy o inú osobu,
 - c) všetky údaje uvedené v prílohe č. 2 tejto zmluvy sú v súlade s prílohou č. 1 tejto zmluvy.
4. Náklady vynaložené na služby nesmú byť vynaložené v prospech osôb uvedených v tabuľke č. 2 prílohy č. 2 tejto zmluvy.

Článok XII. Záverečné ustanovenia

1. Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania oboma zmluvnými stranami a účinnosť dňom, ktorý nasleduje po dni zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv.
2. Zmluva sa uzatvára na dobu určitú podľa čl. II. ods. 4 tejto zmluvy.
3. Každá zo zmluvných strán sa zaväzuje písomne a bez zbytočného odkladu oznámiť druhej zmluvnej strane všetky zmeny identifikačných údajov, uvedených v článku I. tejto zmluvy, resp. akúkoľvek inú zmenu skutočností a právnych pomerov, ktoré by mohli mať vplyv na práva alebo záväzky vyplývajúce z tejto zmluvy.
4. Zmeny k tejto zmluve je možné vykonať len na základe súhlasu oboch zmluvných strán formou písomných dodatkov k zmluve, s výnimkou zmien uvedených v článku V. ods. 2.
Za zmenu zmluvy je potrebné považovať aj zmenu ktorejkoľvek zmluvnej strany, t.j. najmä zmenu fyzickej osoby, zmenu označenia právnickej osoby, vrátane zmeny jej právnej formy, pokiaľ právnická osoba so zmeneným označením písomne nevyhlási a nepreukáže výpisom z obchodného registra resp. iným právne relevantným dokladom právne nástupníctvo v rozsahu práv a záväzkov z tejto zmluvy.
5. Zmluvné strany sa zaväzujú riešiť svoje spory dohodou. V prípade, ak sa zmluvné strany nedohodnú, je akákoľvek zmluvná strana oprávnená sa s vecou obrátiť na súd.
6. Táto zmluva je vyhotovená písomne v troch rovnocenných exemplároch, pričom jeden originál ostáva u príjemcu a dva originály ostávajú u poskytovateľa.
7. Neoddeliteľnou súčasťou zmluvy sú:
Príloha č. 1 – Vyplnený projektový formulár
Príloha č. 2 – Rozpočet projektu (tabuľky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
8. Počas realizácie projektu sa zmluvné strany riadia všeobecne záväznými právnymi predpismi a ostatnými predpismi vzťahujúcimi sa k tejto zmluve, ktorými sú najmä: zákon č. 172/2005 Z. z., zákon č. 578/2004 Z. z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, Občiansky zákonník, zákon č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zákon č. 523/2004 Z. z., zákon č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení v neskorších predpisov, zákon o štátnom rozpočte na príslušný rozpočtový rok.

9. Zmluvné strany si zmluvu riadne prečítali, porozumeli jej obsahu a na znak súhlasu s ňou ju slobodne a vážne podpisujú.

V Bratislave, dňa

V Bratislave, dňa

.....
JUDr. Zuzana Zvolenská
ministerka zdravotníctva

poskytovateľ

.....
Dr.h.c. prof. PhDr. Dana Farkašová, CSc.
rektorka SZU

príjemca

1. Základné informácie o projekte

1.1. Názov projektu, jeho skratka ¹	Postnatálna expozícia dojčiat polybrómovaným difenyléterom, BDEINTAKE
1.2. Registračné číslo projektu ²	2012/42-SZU-6
1.3. Podporovaná oblasť zo schváleného zoznamu na daný rok ³	Environmentálne zdravie
1.4. Súhrnná informácia o projekte ⁴	Polybrómované difenylétery (PBDE), ktoré patria do skupiny brómovaných spomaľovačov horenia sú chemické látky s charakteristickými vlastnosťami perzistentných organických polutantov (POP), štruktúrne podobné polychlórovaným bifenyliom (PCB). PBDE expozícia u laboratórnych zvierat je v publikovaných štúdiách spájaná podobne ako u PCB s endokrinnými účinkami, zhoršením pamäti, zmenami v správaní, zhoršením sluchu, ovplyvňovaním vývoja mozgu v prenatálnom a postnatálnom období a znížením počtu spermií. Z dôvodu nedostatku informácií o hladinách a trendoch PBDE v ľudských materiáloch, ako aj malom množstve údajov o toxicite týchto kontaminantov nie sú doteraz definované riziká pre zdravie dospelých a detskej populácie. Jedným z odporúčaní Európskej komisie pre „nové“ a existujúce zlúčeniny je získať informácie o PBDE v členských krajinách EÚ cestou štúdií zameraných na biomonitoring PBDE v materskom mlieku a krvi. Pilotná štúdia má získať ucelené informácie o hladinách PBDE v materských mliekach matiek žijúcich v rôznych oblastiach Slovenska, zistiť expozíciu a odhadnúť denný príjem PBDE u najzraniteľnejšej detskej populácie.
1.5. Ciele navrhovaného projektu ⁵	Vyhodnotiť expozičnú dávku a denný príjem PBDE u detí kŕmených materským mliekom a následne výsledkami prispieť do domácich a medzinárodných databáz týkajúcich sa hladín perzistentných toxických polutantov v biologických matriciach a k tvorbe preventívnych ozdravných opatrení.
1.6. Žiadateľ ⁶	Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave
1.7. Zodpovedný riešiteľ ⁷	Ing. Beáta Drobná, CSc.
1.8. Dĺžka projektu, časové vymedzenie od - do ⁸	2013 – 2015
1.9. Celková výška oprávnených nákladov na projekt, požadovaná suma zo štátneho rozpočtu, suma spolufinancovania ⁹	109029 Eur; 74859 Eur; 34170 Eur;

2. Administratívne zabezpečenie projektu

2.1. Základné informácie o žiadateľovi:	
úplný názov organizácie / oficiálna skratka organizácie	Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave
IČO	00165361
sídlo organizácie	Limbová 12, 833 03 Bratislava
štatutárny zástupca (meno, priezvisko, tituly)	Dr. h. c. prof. PhDr. Dana Farkašová, CSc.
kontakt na organizáciu a na štatutárneho zástupcu (tel., fax, e-mail)	+421 2 59370274, +421 2 59370276, rektor@szu.sk
osoba oprávnená podpísať zmluvu v mene žiadateľa (meno, priezvisko, tituly) ¹⁰	Dr. h. c. prof. PhDr. Dana Farkašová, CSc.
kontakt na osobu oprávnenú podpísať zmluvu v mene žiadateľa (tel., fax, e-mail)	+421 2 59370274, +421 2 59370276, rektor@szu.sk

právna forma organizácie	Príspevková organizácia
sektor	Zdravotníctvo
platca DPH	Nie
finančný manažér projektu (meno, priezvisko, tituly) ¹¹	Jozef Hudák, Ing.
kontakt na finančného manažéra projektu (tel., fax, e-mail)	+421 2 59370650, +421 2 59370652, jozef.hudak@szu.sk

2.2. Základné informácie o zodpovednom riešiteľovi:

meno, priezvisko, tituly	Beáta Drobna, Ing. CSc.
funkcia	Zástupca vedúceho oddelenia – samostatný vedecký pracovník
kontakt (tel., fax, e-mail)	+421 2 59370235, beata.drobna@szu.sk
zamestnávateľ (presná adresa, tel., fax, e-mail)	Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, Limbová 12, 833 03 Bratislava, +421 2 59370274, +421 2 59370276, rektor@szu.sk
dosiahnuté vzdelanie	Postgraduálne
odborná špecializácia	Fyzikálna a analytická chémia
najvýznamnejšie publikácie za posledných 5 rokov ¹²	
JUSKO, T.A., SONNEBORN, D., PALKOVICOVA, L., KOCAN, A., DROBNA, B., TRNOVEC, T., HERTZ-PICCIOTTO, I. Pre- and postnatal polychlorinated biphenyl concentrations and longitudinal measures of thymus volume in infants. <i>Environ. Health Perspect.</i> , 2012, vol. 120, no. 4, p. 595-600	
DROBNA, B., FABIŠIKOVÁ, A., ČONKA, K., CHOVANCOVÁ, J., DÖMÖTÖROVÁ, M., WIMMEROVÁ, S., ŠOVČÍKOVÁ, E., KOČAN, A. Differences between dioxin-like PCB, non-dioxin-like PCB, polychlorinated dibenzo- <i>p</i> -dioxin and dibenzofuran intake from human milk and infant milk formula. <i>Journal of Food and Nutrition Research</i> , 2011, vol. 50, no. 2, pp. 106-117.	
SCI: 1 Kováč, J., Kováč, D. 2011, <i>Hygiena</i> , 56 (4), pp. 116-126.	
JUSKO, T.A., DE ROOS, A.J., SCHWARTZ, S.M., LAWRENCE, B.P., PALKOVICOVA, L., NEMESSANYI, T., DROBNA, B., FABISIKOVA, A., KOCAN, A., JAHNOVA, E., KAVANAGH, T.J., TRNOVEC, T., HERTZ-PICCIOTTO, I. Maternal and early postnatal polychlorinated biphenyl exposure in relation to total serum immunoglobulin concentrations in 6-month-old infants. <i>J. Immunotoxicol.</i> , 2011, vol. 8, no. 1, p. 95-100.	
WIMMEROVÁ, S., LANCZ, K., TIHÁNYI, J., ŠOVČÍKOVÁ, E., KOČAN, A., DROBNA, B., PALKOVICOVÁ, L., JUREČKOVÁ, D., FABIŠIKOVÁ, A., ČONKA, K., TRNOVEC, T. Half-lives of serum PCB congener concentrations in environmentally exposed early adolescents. In <i>Chemosphere</i> , 2011, vol. 82, no. 5, p. 687-691.	
JUSKO, T.A., DE ROOS, A.J., SCHWARTZ, S.M., PAIGE LAWRENCE, B., PALKOVICOVA, L., NEMESSANYI, T., DROBNA, B., FABISIKOVA, A., KOCAN, A., SONNEBORN, D., JAHNOVA, E., KAVANAGH, T.J., TRNOVEC, T., HERTZ-PICCIOTTO, I. A cohort study of developmental polychlorinated biphenyl (PCB) exposure in relation to post-vaccination antibody response at 6-months of age. <i>Environ. Res.</i> , 2010, vol. 110, p. 388-395.	
SCI: 1 Winans, B., Humble, M.C., Lawrence, B.P. , 2011, <i>Reproductive Toxicology</i> 31 (3) , pp. 327-336	
PARK, H.-Y., HERTZ-PICCIOTTO, I., SOVCIKOVA, E., KOCAN, A., DROBNA, B., TRNOVEC, T. Neurodevelopmental toxicity of prenatal polychlorinated biphenyls (PCBs) by chemical structure and activity: A birth cohort study. <i>Environmental Health</i> , 2010, vol. 9, issue 1., art. No. 51	
SCI: 5	

Boix, J., Cauli, O., Leslie, H., Felipo, V. , 2011, *Neurochemistry International* 58 (1) , pp. 69-77
 Hilgier, W., Łazarewicz, J.W., Struzynska, L., Frontczak-Baniewicz, M., Albrecht, J. , 2012, *NeuroToxicology* 33 (1) , pp. 16-22
 Stewart, P.W., Reihman, J., Lonky, E., Pagano, J. , 2012, *Neurotoxicology and Teratology* 34 (1) , pp. 96-107
 Devanathan, G., Subramanian, A., Sudaryanto, A., Takahashi, S., Isobe, T., Tanabe, S. , 2012, *Environment International* 39 (1) , pp. 87-95
 Parameshwaran, K., Irwin, M.H., Steliou, K., Pinkert, C.A. , 2012, *Pharmacology Biochemistry and Behavior* 101 (3) , pp. 487-492

TRNOVEC, T., ŠOVČIKOVÁ, E., PAVLOVČINOVÁ, G., JAKUBÍKOVÁ, J., JUSKO, T.A., HUSTÁK, M., JUREČKOVÁ, D., PALKOVIČOVÁ, L., KOČAN, A., DROBNÁ, B., LANCZ, K., WIMMEROVÁ, S. Serum PCB concentrations and cochlear function in 12-year-old children. *Environ. Sci. Technol.*, 2010, vol. 44, no. 8, p. 2884-2889.

SCI: 5

Schoeters, G.E.R., Den Hond, E., Koppen, G., Smolders, R., Bloemen, K., De Boever, P., Govarts, E., 2011, *American Journal of Clinical Nutrition* 94 (6) , pp. 1964S-1969S
 Poon, E., Powers, B.E., McAlonan, R.M., Ferguson, D.C., Schantz, S.L. , 2011, *Toxicological Sciences* 124 (1) , art. no. kfr214 , pp. 161-168
 Lilienthal, H., Heikkinen, P., Andersson, P.L., van der Ven, L.T.M., Viluksela, M. , 2011, *Toxicological Sciences* 122 (1) , pp. 100-111
 Costilla-Salazar, R., Trejo-Acevedo, A., Rocha-Amador, D., Gaspar-Ramírez, O., Díaz-Barriga, F., Pérez-Maldonado, I.N. , 201, *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 86 (2) , pp. 212-216

UKROPEC, J., RADIKOVA, Z., HUCKOVA, M., KOSKA, J., KOCAN, A., SEBOKOVA, E., DROBNA, B., TRNOVEC, T., SUSIENKOVA, K., LABUDOVA, V., GASPERIKOVA, D., LANGER, P., KLIMES, I. High prevalence of prediabetes and diabetes in a population exposed to high levels of an organochlorine cocktail. *Diabetologia*, 2010, vol. 53 p. 899-906. DOI: 10.1007/s00125-010-1683-2.

SCI: 11

Porta, M., Pumarega, J., Gasull, M. , 2012, *Environment International* 44 (1) , pp. 106-111
 Snedeker, S.M., Hay, A.G. , 2012, *Environmental Health Perspectives* 120 (3) , pp. 332-339
 Polyzos, S.A., Kountouras, J., Deretzi, G., Zavos, C., Mantzoros, C.S. , 2012, *Current Molecular Medicine* 12 (1) , pp. 68-82
 Lin, Y., Wei, J., Li, Y., Chen, J., Zhou, Z., Song, L., Wei, Z., (...), Xu, S. , 2011, *American Journal of Physiology - Endocrinology and Metabolism* 301 (3) , pp. E527-E538
 Karami-Mohajeri, S., Abdollahi, M. , 2011, *Human and Experimental Toxicology* 30 (9) , pp. 1119-1140
 Wei, J., Lin, Y., Li, Y., Ying, C., Chen, J., Song, L., Zhou, Z., (...), Xu, S. , 2011, *Endocrinology* 152 (8) , pp. 3049-3061
 Neel, B.A., Sargis, R.M., 2011, *Diabetes* 60 (7) , pp. 1838-1848
 Hectors, T.L.M., Vanparys, C., Van Der Ven, K., Martens, G.A., Jorens, P.G., Van Gaal, L.F., Covaci, A., (...), Blust, R. , 2011, *Diabetologia* 54 (6) , pp. 1273-1290
 Everett, C.J., Frithsen, I., Player, M., 2011, *Journal of Environmental Monitoring* 13 (2) , pp. 241-251
 Lee, H.K., 2010, *Journal of Diabetes Investigation* 1 (4) , pp. 121-122

celková citovanosť v SCI/ISI

369

najvýznamnejšie riešené projekty vedy a výskumu zoradené v poradí dôležitosti¹³

1. *Názov projektu:* Účinky expozície PCB a dioxínom na mentálny a psychomotorický vývoj dojčiat; *Číslo projektu:* 2005/30-SZU-08; *Úloha zodp. riešiteľa:* zástupca zodp. riešiteľa; *Financujúca organizácia:* MZ SR; *Výška grantu:* 3 293 000 SKK; *Dosiahnuté výsledky:* Expozícia polychlórovaným bifenylom a zdravotné dopady na dojčatá v kontaminovanom okrese Michalovce; *Dátum realizácie:* 2005 – 2008.
2. *Názov projektu:* Evaluating human health risk from low-dose and long-term PCB exposure; *Číslo projektu:* QLK4-CT-2000-00488; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Európska komisia (5. rámc. program EK); *Výška grantu:* 479944 EUR. *Dosiahnuté výsledky:* Expozícia dospelých a detskej populácie v okrese Michalovce; *Dátum realizácie:* 2000 – 2004.
3. *Názov projektu:* Štúdium expozície obyvateľstva Slovenska dioxínom a príbuzným zlúčeninám; *Číslo projektu:* 2005/30-SZU-08; *Úloha zodp. riešiteľa:* zodpovedný riešiteľ; *Financujúca*

organizácia: MZ SR; Výška grantu: 4 707 000 SKK; Dosiahnuté výsledky: Poznanie stavu expozície obyvateľstva vybraných oblastí Slovenska dioxínom a príbuzným zlúčeninám; Dátum realizácie: 2005 – 2008.

4. *Názov projektu:* Polychlorinated dibenzo-p-dioxins, dibenzofurans, biphenyls and dioxin-like PCBs in the human population of the Slovak Republic: An analysis and health risk assessment. *Číslo projektu:* 94023; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Agentúra pre medzinárodnú vedecko-technickú spoluprácu; *Výška grantu:* 826 953 SKK; *Dosiahnuté výsledky:* Informácie o stave expozície obyvateľstva SR dioxínom; *Dátum realizácie:* 1994 – 1998.
5. *Názov projektu:* PCB Exposures and Early Childhood Development in Slovakia; *Číslo projektu:* 00RA5607-IPCM; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* NIH – University of Davis; *Výška grantu:* 502 978 USD; *Dosiahnuté výsledky:* Popis expozície a zdravotných dopadov najmä na detskú populáciu okresu Michalovce; *Dátum realizácie:* 2001 – 2006.
6. *Názov projektu:* Štúdium vplyvu vybraných zdrojov dioxínov v Slovenskej republike na kontamináciu životného prostredia a potravín a expozíciu obyvateľstva; *Číslo projektu:* APVV-21-004205; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* APVV; *Výška grantu:* 7 110 000 SKK; *Dosiahnuté výsledky:* Zistenie kontaminácie ŽP, krmív a potravín vo vybraných oblastiach Slovenska; *Dátum realizácie:* 2006 – 2009.
7. *Názov projektu:* Centrum excelentnosti environmentálneho zdravia, aktivita: Zdravotné efekty z expozície cudzorodým chemickým látkam. *Číslo projektu:* 26240120033. *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* ASFEU; *Výška grantu:* 3,267,685.00 EUR; *Dosiahnuté výsledky:* Spracovanie literárnej rešerše brómovaných bifenylov (PBB) a pentachlórbenzénu (PeCBz) v ľudských materiáloch (materské mlieko, krv), optimalizácia HRGC/HRMS analýzy PBB a PeCBz. *Dátum realizácie:* 2010– 2013.
8. *Názov projektu:* SYSTEQ - The development, validation and implementation of human systemic Toxic Equivalencies (TEQs) as biomarkers for dioxin-like compounds. *Číslo projektu:* 226694-FP7-ENV-2008-1. *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Európska komisia (7. rámc. program EK); *Výška grantu:* 48000 EUR; *Dosiahnuté výsledky:* spracovanie databázy koncentrácií POPs a zdravotných parametrov z kohorty darcov projektu PCBRISK na korelovanie s systémovými ľudskými TEFs. *Dátum realizácie:* 2009– 2013.
9. *Názov projektu:* Models for Assessing and Forecasting the Impact of Environmental Key Pollutants on Marine and Freshwater Ecosystems and Biodiversity; *Číslo projektu:* GOCE 511237; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Európska komisia (6. rámc. program EK); *Výška grantu:* 116 000 EUR; *Dosiahnuté výsledky:* Vývoj analytických metód pre niektoré POPs; Štúdium kontaminácie niektorých zložiek ŽP; *Dátum realizácie:* 2005 – 2010.
10. *Názov projektu:* The Presence and Risk of Nitro-Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (nitro-PAHs); *Číslo projektu:* ERBIC15-CT98-0339 a GZ 45.022/1-III/B/8a/98; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Európska komisia a Austrian Ministry for Research; *Výška grantu:* 48 500 ECU + 33 625 EUR; *Dosiahnuté výsledky:* Zistenie stavu kontaminácie ovzdušia a stravy viacerých európskych krajín nitrovanými a nesubstituovanými polycyklickými aromatickými uhľovodíkmi a posúdenie rizika expozície ľudskej populácie; *Dátum realizácie:* 1998 – 2002.

2.3. Zástupca zodpovedného riešiteľa:

meno, priezvisko, tituly	Anna Fabišiková, Mgr.
funkcia	Vedecký pracovník
kontakt (tel., fax, e-mail)	+421 2 59370235, anna.fabisikova@szu.sk
zamestnávateľ (presná adresa, tel., fax, e-mail)	Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, Limbová 12, 833 03 Bratislava, +421 2 59370274, +421 2 59370276, rektor@szu.sk
dosiahnuté vzdelanie	Vysokoškolské
odborná špecializácia	Organická chémia
najvýznamnejšie publikácie za posledných 5 rokov ¹²	

DROBNÁ, B., FABIŠIKOVÁ, A., ČONKA, K., CHOVANCOVÁ, J., DÖMÖTÖROVÁ, M., WIMMEROVÁ, S., ŠOVČÍKOVÁ, E., KOČAN, A. Differences between dioxin-like PCB, non-dioxin-like PCB, polychlorinated dibenzo-*p*-dioxin and dibenzofuran intake from human milk and infant milk formula. *Journal of Food and Nutrition Research*, 2011, vol. 50, no. 2, pp. 106-117.

SCI: 1

Kováč, J., Kováč, D. 2011, *Hygiena*, 56 (4), pp. 116-126

JUSKO, T.A., DE ROOS, A.J., SCHWARTZ, S.M., LAWRENCE, B.P., PALKOVICOVA, L., NEMESSANYI, T., DROBNA, B., FABISIKOVA, A., KOCAN, A., JAHNOVA, E., KAVANAGH, T.J., TRNOVEC, T., HERTZ-PICCIOTTO, I. Maternal and early postnatal polychlorinated biphenyl exposure in relation to total serum immunoglobulin concentrations in 6-month-old infants. *J. Immunotoxicol.*, 2011, vol. 8, no. 1, p. 95-100.

WIMMEROVÁ, S., LANCZ, K., TIHÁNYI, J., ŠOVČÍKOVÁ, E., KOČAN, A., DROBNÁ, B., PALKOVIČOVÁ, L., JUREČKOVÁ, D., FABIŠIKOVÁ, A., ČONKA, K., TRNOVEC, T. Half-lives of serum PCB congener concentrations in environmentally exposed early adolescents. *Chemosphere*, 2011, vol. 82, no. 5, p. 687-691.

JUSKO, T.A., DE ROOS, A.J., SCHWARTZ, S.M., PAIGE LAWRENCE, B., PALKOVICOVA, L., NEMESSANYI, T., DROBNA, B., FABISIKOVA, A., KOCAN, A., SONNEBORN, D., JAHNOVA, E., KAVANAGH, T.J., TRNOVEC, T., HERTZ-PICCIOTTO, I. A cohort study of developmental polychlorinated biphenyl (PCB) exposure in relation to post-vaccination antibody response at 6-months of age. In *Environ. Res.*, 2010, vol. 110, p. 388-395.

KOČAN, A., CHOVANCOVÁ, J., DÖMÖTÖROVÁ, M., ČONKA, K., FABIŠIKOVÁ, A., DROBNÁ, B., STACHOVÁ SEJÁKOVÁ, Z. Stanovenie vybraných perzistentných organických polutantov pomocou izotopovej zriedovacej metódy využívajúcej plynovú chromatografiu a vysokorozlišovaciu hmotnostnú spektrometriu. *Chem. Listy*, 2010, vol. 104, no. 16, pp. 432-440

CHOVANCOVÁ, J., DROBNÁ, B., ČONKA, K., KOČAN, A., FABIŠIKOVÁ, A., STACHOVÁ SEJÁKOVÁ, Z., DÖMÖTÖROVÁ, M. PCDDs, PCDFs, and dioxin-like PCBs in breast milk and estimation of infant intake. *Chem. Listy*, 2010, vol. 104, no. 16, p. 430-431.

DROBNÁ B., FABIŠIKOVÁ A., ČONKA K., DÖMÖTÖROVÁ M., ŠOVČÍKOVÁ E., CHOVANCOVÁ J., WIMMEROVÁ S., KOČAN A. Dioxin-Like and Non-Dioxin-Like PCB Exposure of Mothers and Psycho-Motor Development of their Infants. *Organohalogen Compounds*, 2008, vol. 70., p. 1263-1266.

celková citovanosť v SCI/ISI

2

najvýznamnejšie riešené projekty vedy a výskumu zoradené v poradí dôležitosti¹³

1. *Názov projektu:* Štúdium expozície obyvateľstva Slovenska dioxínom a príbuzným zlúčeninám; *Číslo projektu:* 2005/30-SZU-08; *Úloha zodp. riešiteľa:* zodp. riešiteľ; *Financujúca organizácia:* MZ SR; *Výška grantu:* 4 707 000 SKK; *Dosiahnuté výsledky:* Poznanie stavu expozície obyvateľstva vybraných oblastí Slovenska dioxínom a príbuzným zlúčeninám; *Dátum realizácie:* 2005 – 2008.
2. *Názov projektu:* Účinky expozície PCB a dioxínom na mentálny a psychomotorický vývoj dojčiat; *Číslo projektu:* 2005/35-SZU-13; *Úloha zodp. riešiteľa:* zodp. riešiteľ; *Financujúca organizácia:* MZ SR; *Výška grantu:* 3 293 000 SKK; *Dosiahnuté výsledky:* Expozícia polychlórovaným bifenylokom a zdravotné dopady na dojčatá v kontaminovanom okrese Michalovce; *Dátum realizácie:* 2005 – 2008.
3. *Názov projektu:* PCB Exposures and Early Childhood Development in Slovakia; *Číslo projektu:* 00RA5607-IPCM; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* NIH – University of Davis; *Výška grantu:* 502 978 USD; *Dosiahnuté výsledky:* Popis expozície a zdravotných dopadov najmä na detskú populáciu okresu Michalovce; *Dátum realizácie:* 2001 – 2006. *Názov projektu:* Centrum excelentnosti environmentálneho zdravia, aktivita: Zdravotné efekty z expozície cudzorodým chemickým látkam. *Číslo projektu:* 26240120033. *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* ASFEU; *Výška grantu:* 3,267,685.00 EUR; *Dosiahnuté výsledky:* Spracovanie literárnej rešerše brómovaných bifenylov (PBB) a pentachlórbenzénu (PeCBz) v ľudských materiáloch (materské mlieko, krv), optimalizácia HRGC/HRMS analýzy

	<i>PBB a PeCBz. Dátum realizácie: 2010– 2013.</i>
4.	Názov projektu: SYSTEQ - The development, validation and implementation of human systemic Toxic Equivalencies (TEQs) as biomarkers for dioxin-like compounds. Číslo projektu: 226694-FP7-ENV-2008-1. Úloha zodp. riešiteľa: riešiteľ; Financujúca organizácia: Európska komisia (7. rámc. program EK); Výška grantu: 48000 EUR; Dosiahnuté výsledky: spracovanie databázy koncentrácií POPs a zdravotných parametrov z kohorty darcov projektu PCBRISK na korelovanie s systémovými ľudskými TEFs. Dátum realizácie: 2009– 2013.
5.	Názov projektu: Štúdium vplyvu vybraných zdrojov dioxínov v Slovenskej republike na kontamináciu životného prostredia a potravín a expozíciu obyvateľstva; Číslo projektu: APVV-21-004205; Úloha zodp. riešiteľa: riešiteľ; Financujúca organizácia: APVV; Výška grantu: 7 110 000 SKK; Dosiahnuté výsledky: Zistenie kontaminácie ŽP, krmív a potravín vo vybraných oblastiach Slovenska; Dátum realizácie: 2006 – 2009.
6.	Názov projektu: Models for Assessing and Forecasting the Impact of Environmental Key Pollutants on Marine and Freshwater Ecosystems and Biodiversity; Číslo projektu: GOCE 511237; Úloha zodp. riešiteľa: riešiteľ; Financujúca organizácia: Európska komisia (6. rámc. program EK); Výška grantu: 116 000 EUR; Dosiahnuté výsledky: Vývoj analytických metód pre niektoré POPs; Štúdium kontaminácie niektorých zložiek ŽP; Dátum realizácie: 2005 – 2010.

2.4. Základné informácie o spoluriešiteľských organizáciách¹⁴:

úplný názov organizácie / oficiálna skratka organizácie	
IČO	
sídlo organizácie	
štatutárny zástupca (meno, priezvisko, tituly)	
kontakt na organizáciu a na štatutárneho zástupcu (tel., fax, e-mail)	
osoba oprávnená podpísať zmluvu v mene žiadateľa ¹⁰	
kontakt na osobu oprávnenú podpísať zmluvu v mene žiadateľa (tel., fax, e-mail)	
právna forma organizácie	
sektor	
platca DPH	

2.5. Riešiteľský kolektív¹⁵:

meno, priezvisko, tituly	Ing. Jana Chovancová, CSc..
funkcia	Vedecký pracovník oddelenia toxických organických polutantov
kontakt (tel., fax, e-mail)	+421 2 59370232, jana.chovancova@szu.sk
zamestnávateľ (presná adresa, tel., fax, e-mail)	Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, Limbová 12, 833 03 Bratislava, +421 2 59370274, +421 2 59370276, rektor@szu.sk
dosiahnuté vzdelanie	Postgraduálne
odborná špecializácia	Analytická chémia
najvýznamnejšie publikácie za posledných 5 rokov ¹²	

CHOVANCOVÁ, J., ČONKA, K., KOČAN, A., STACHOVÁ SEJÁKOVÁ, Z. PCDD, PCDF, PCB and PBDE concentrations in breast milk of mothers residing in selected areas of Slovakia. *Chemosphere* 2011, vol. 83, p. 1383-1390.

SCI: 3

Ozcan, S., Tor, A., Aydin, M.E., 2011 *Clean - Soil, Air, Water* 39 (10), pp. 978-983

Kováč, J., Kováč, D. 2011, *Hygiena*, 56 (4), pp. 116-126.

Zhang, J.G., Sun, X.W., Ai, H. 2012, *Journal of Environmental Monitoring* 14 (3), pp. 893-900

DROBNÁ, B., FABIŠIKOVÁ, A., ČONKA, K., CHOVANCOVÁ, J., DÖMÖTÖROVÁ, M., WIMMEROVÁ, S., ŠOVČÍKOVÁ, E., KOČAN, A. Differences between dioxin-like PCB, non-dioxin-like PCB, polychlorinated dibenzo-*p*-dioxin and dibenzofuran intake from human milk and infant milk formula. *Journal of Food and Nutrition Research*, 2011, vol. 50, no. 2, pp. 106-117.

SCI: 1

Kováč, J., Kováč, D. 2011, *Hygiena*, 56 (4), pp. 116-126.

CHOVANCOVÁ, J., DROBNÁ, B., ČONKA, K., KOČAN, A., FABIŠIKOVÁ, A., STACHOVÁ SEJÁKOVÁ, Z., DÖMÖTÖROVÁ, M. PCDDs, PCDFs, and dioxin-like PCBs in breast milk and estimation of infant intake. *Chem. Listy*, 2010, vol. 104, no. 16, pp. 430-431.

KOČAN, A., CHOVANCOVÁ, J., DÖMÖTÖROVÁ, M., ČONKA, K., FABIŠIKOVÁ, A., DROBNÁ, B., STACHOVÁ SEJÁKOVÁ, Z. Stanovenie vybraných perzistentných organických polutantov pomocou izotopovej zriedovacej metódy využívajúcej plynovú chromatografiu a vysokorozlišovaciu hmotnostnú spektrometriu. *Chem. Listy*, 2010, vol. 104, no. 16, pp. 432-440.

CHOVANCOVÁ J., ČONKA K., WIMMEROVÁ S., KOČAN A., DÖMÖTÖROVÁ M. Dioxins, PCBs and Organochlorine Pesticides in the Blood Serum of Slovak Residents. *Organohalogen Compounds*, 2008, vol. 70., p. 1177-1180.

DROBNÁ B., FABIŠIKOVÁ A., ČONKA K., DÖMÖTÖROVÁ M., ŠOVČÍKOVÁ E., CHOVANCOVÁ J., WIMMEROVÁ S., KOČAN A. Dioxin-Like and Non-Dioxin-Like PCB Exposure of Mothers and Psycho-Motor Development of their Infants. *Organohalogen Compounds*, 2008, vol. 70., p. 1263-1266.

KOČAN A., DÖMÖTÖROVÁ M., ČONKA K., CHOVANCOVÁ J., SEJÁKOVÁ Z. PCDDs, PCDFs and Dioxin-Like PCBs in Ambient Air in Slovakia. *Organohalogen Compounds*, 2008, vol. 70., p. 1633-1636.

celková citovanosť v SCI/ISI

317

najvýznamnejšie riešené projekty vedy a výskumu zoradené v poradí dôležitosti¹³

1. *Názov projektu:* Štúdium expozície obyvateľstva Slovenska dioxínom a príbuzným zlúčeninám; *Číslo projektu:* 2005/30-SZU-08; *Úloha zodp. riešiteľa:* zodpovedný riešiteľ; *Financujúca organizácia:* MZ SR; *Výška grantu:* 4 707 000 SKK; *Dosiahnuté výsledky:* Poznanie stavu expozície obyvateľstva vybraných oblastí Slovenska dioxínom a príbuzným zlúčeninám; *Dátum realizácie:* 2005 – 2008.
2. *Názov projektu:* Účinky expozície PCB a dioxínom na mentálny a psychomotorický vývoj dojčiat; *Číslo projektu:* 2005/30-SZU-08; *Úloha zodp. riešiteľa:* zástupca zodp. riešiteľa; *Financujúca organizácia:* MZ SR; *Výška grantu:* 3 293 000 SKK; *Dosiahnuté výsledky:* Expozícia polychlórovaným bifenylo a zdravotné dopady na dojčatá v kontaminovanom okrese Michalovce; *Dátum realizácie:* 2005 – 2008.
3. *Názov projektu:* Evaluating human health risk from low-dose and long-term PCB exposure; *Číslo projektu:* QLK4-CT-2000-00488; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Európska komisia (5. rámc. program EK); *Výška grantu:* 479944 EUR. *Dosiahnuté výsledky:* Expozícia dospelých a detskej populácie v okrese Michalovce; *Dátum realizácie:* 2000 – 2004.
4. *Názov projektu:* Polychlorinated dibenzo-*p*-dioxins, dibenzofurans, biphenyls and dioxin-like PCBs in the human population of the Slovak Republic: An analysis and health risk assessment. *Číslo projektu:* 94023; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Agentúra pre medzinárodnú vedecko-technickú spoluprácu; *Výška grantu:* 826 953 SKK; *Dosiahnuté výsledky:* Informácie o stave expozície obyvateľstva SR dioxínom; *Dátum realizácie:* 1994 – 1998.

5. *Názov projektu:* Centrum excelentnosti environmentálneho zdravia, *aktivita:* Zdravotné efekty z expozície cudzorodým chemickým látkam. *Číslo projektu:* 26240120033. *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* ASFEU; *Výška grantu:* 3,267,685.00 EUR; *Dosiahnuté výsledky:* Spracovanie literárnej rešerše brómovaných bifenylov (PBB) a pentachlórbenzénu (PeCBz) v ľudských materiáloch (materské mlieko, krv), optimalizácia HRGC/HRMS analýzy PBB a PeCBz. *Dátum realizácie:* 2010– 2013.
6. *Názov projektu:* SYSTEQ - The development, validation and implementation of human systemic Toxic Equivalencies (TEQs) as biomarkers for dioxin-like compounds. *Číslo projektu:* 226694-FP7-ENV-2008-1. *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Európska komisia (7. rámc. program EK); *Výška grantu:* 48000 EUR; *Dosiahnuté výsledky:* spracovanie databázy koncentrácií POPs a zdravotných parametrov z kohorty darcov projektu PCBRISK na korelovanie s systémovými ľudskými TEFs. *Dátum realizácie:* 2009– 2013.
7. *Názov projektu:* PCB Exposures and Early Childhood Development in Slovakia; *Číslo projektu:* 00RA5607-IPCM; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* NIH – University of Davis; *Výška grantu:* 502 978 USD; *Dosiahnuté výsledky:* Popis expozície a zdravotných dopadov najmä na detskú populáciu okresu Michalovce; *Dátum realizácie:* 2001 – 2006.
8. *Názov projektu:* Štúdium vplyvu vybraných zdrojov dioxínov v Slovenskej republike na kontamináciu životného prostredia a potravín a expozíciu obyvateľstva; *Číslo projektu:* APVV-21-004205; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* APVV; *Výška grantu:* 7 110 000 SKK; *Dosiahnuté výsledky:* Zistenie kontaminácie ŽP, krmív a potravín vo vybraných oblastiach Slovenska; *Dátum realizácie:* 2006 – 2009.
9. *Názov projektu:* Models for Assessing and Forecasting the Impact of Environmental Key Pollutants on Marine and Freshwater Ecosystems and Biodiversity; *Číslo projektu:* GOCE 511237; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Európska komisia (6. rámc. program EK); *Výška grantu:* 116 000 EUR; *Dosiahnuté výsledky:* Vývoj analytických metód pre niektoré POPs; Štúdium kontaminácie niektorých zložiek ŽP; *Dátum realizácie:* 2005 – 2010.
10. *Názov projektu:* The Presence and Risk of Nitro-Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (nitro-PAHs); *Číslo projektu:* ERBIC15-CT98-0339 a GZ 45.022/1-III/B/8a/98; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Európska komisia a Austrian Ministry for Research; *Výška grantu:* 48 500 ECU + 33 625 EUR; *Dosiahnuté výsledky:* Zistenie stavu kontaminácie ovzdušia a stravy viacerých európskych krajín nitrovanými a nesubstituovanými polycyklickými aromatickými uhľovodíkmi a posúdenie rizika expozície ľudskej populácie; *Dátum realizácie:* 1998 – 2002.
11. *Názov projektu:* Improving Environmental Health Research and Management in Newly Associated States; Centre of Excellence on Environmental Health; *Číslo projektu:* QLK6-CT-2002-90445; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Európska komisia (5. rámc. program EK); *Výška grantu:* 23 500 EUR (pracovný balík 2); *Dosiahnuté výsledky:* Vedecká spolupráca so zahraničnými pracoviskami; Odborné kurzy mladých vedeckých pracovníkov; *Dátum realizácie:* 2002 – 2007.

zodpovednosť a úlohy v riešiteľskom kolektíve

Verifikácia analytických metód izolácie PBDE a čistenia extraktov vzoriek materských mliek, mliečnej detskej výživy, vyhodnocovanie záznamov chemických analýz, spracovávanie literárnej rešerše príprava podkladov pre publikácie a správy

meno, priezvisko, tituly	Kamil Čonka, Ing.
funkcia	výskumný pracovník
kontakt (tel., fax, e-mail)	+421 2 59370233, kamil.conka@szu.sk
zamestnávateľ (presná adresa, tel., fax, e-mail)	Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, Limbová 12, 833 03 Bratislava, +421 2 59370274, +421 2 59370276, rektor@szu.sk
dosiahnuté vzdelanie	Vysokoškolské
odborná špecializácia	Analytická chémia
najvýznamnejšie publikácie za posledných 5 rokov ¹²	

DROBNÁ, B., FABIŠIKOVÁ, A., ČONKA, K., CHOVANCOVÁ, J., DÖMÖTÖROVÁ, M., WIMMEROVÁ, S., ŠOVČÍKOVÁ, E., KOČAN, A. Differences between dioxin-like PCB, non-dioxin-like PCB, polychlorinated dibenzo-*p*-dioxin and dibenzofuran intake from human milk and infant milk formula. *Journal of Food and Nutrition Research*, 2011, vol. 50, no. 2, pp. 106-117.

SCI: 1

Kováč, J., Kováč, D. 2011, *Hygiena*, 56 (4), pp. 116-126.

WIMMEROVÁ, S., LANCZ, K., TIHÁNYI, J., ŠOVČÍKOVÁ, E., KOČAN, A., DROBNÁ, B., PALKOVIČOVÁ, L., JUREČKOVÁ, D., FABIŠIKOVÁ, A., ČONKA, K., TRNOVEC, T. Half-lives of serum PCB congener concentrations in environmentally exposed early adolescents. *Chemosphere*, 2011, vol. 82, no. 5, p. 687-691.

CHOVANCOVÁ, J., ČONKA, K., KOČAN, A., STACHOVÁ SEJÁKOVÁ, Z. PCDD, PCDF, PCB and PBDE concentrations in breast milk of mothers residing in selected areas of Slovakia. In *Chemosphere* 2011, vol. 83, p. 1383-1390.

SCI: 3

Ozcan, S., Tor, A., Aydin, M.E., 2011 *Clean - Soil, Air, Water* 39 (10), pp. 978-983

Kováč, J., Kováč, D. 2011, *Hygiena*, 56 (4), pp. 116-126.

Zhang, J.G., Sun, X.W., Ai, H. 2012, *Journal of Environmental Monitoring* 14 (3), pp. 893-900

DROBNÁ, B., FABIŠIKOVÁ, A., ČONKA, K., CHOVANCOVÁ, J., DÖMÖTÖROVÁ, M., WIMMEROVÁ, S., ŠOVČÍKOVÁ, E., KOČAN, A. Differences between dioxin-like PCB, non-dioxin-like PCB, polychlorinated dibenzo-*p*-dioxin and dibenzofuran intake from human milk and infant milk formula. *Journal of Food and Nutrition Research*, 2011, vol. 50, no. 2, pp. 106-117. SCI:

Kováč, J., Kováč, D. 2011, *Hygiena*, 56 (4), pp. 116-126.

CHOVANCOVÁ, J., DROBNÁ, B., ČONKA, K., KOČAN, A., FABIŠIKOVÁ, A., STACHOVÁ SEJÁKOVÁ, Z., DÖMÖTÖROVÁ, M. PCDDs, PCDFs, and dioxin-like PCBs in breast milk and estimation of infant intake. *Chem. Listy*, 2010, vol. 104, no. 16, pp. 430-431.

KOČAN, A., CHOVANCOVÁ, J., DÖMÖTÖROVÁ, M., ČONKA, K., FABIŠIKOVÁ, A., DROBNÁ, B., STACHOVÁ SEJÁKOVÁ, Z. Stanovenie vybraných perzistentných organických polutantov pomocou izotopovej zriedovacej metódy využívajúcej plynovú chromatografiu a vysokorozlišovaciu hmotnostnú spektrometriu. *Chem. Listy*, 2010, vol. 104, no. 16, pp. 432-440.

CHOVANCOVÁ J., ČONKA K., WIMMEROVÁ S., KOČAN A., DÖMÖTÖROVÁ M. Dioxins, PCBs and Organochlorine Pesticides in the Blood Serum of Slovak Residents. *Organohalogen Compounds*, 2008, vol. 70., p. 1177-1180.

DROBNÁ B., FABIŠIKOVÁ A., ČONKA K., DÖMÖTÖROVÁ M., ŠOVČÍKOVÁ E., CHOVANCOVÁ J., WIMMEROVÁ S., KOČAN A. Dioxin-Like and Non-Dioxin-Like PCB Exposure of Mothers and Psycho-Motor Development of their Infants. *Organohalogen Compounds*, 2008, vol. 70., p. 1263-1266.

KOČAN A., DÖMÖTÖROVÁ M., ČONKA K., CHOVANCOVÁ J., SEJÁKOVÁ Z. PCDDs, PCDFs and Dioxin-Like PCBs in Ambient Air in Slovakia. *Organohalogen Compounds*, 2008, vol. 70., p. 1633-1636.

celková citovanosť v SCI/ISI

33

najvýznamnejšie riešené projekty vedy a výskumu zoradené v poradí dôležitosti ¹³

1. *Názov projektu:* Štúdium expozície obyvateľstva Slovenska dioxínom a príbuzným zlúčeninám; *Číslo projektu:* 2005/30-SZU-08; *Úloha zodp. riešiteľa:* zodp. riešiteľ; *Financujúca organizácia:* MZ SR; *Výška grantu:* 4 707 000 SKK; *Dosiahnuté výsledky:* Poznanie stavu expozície obyvateľstva vybraných oblastí Slovenska dioxínom a príbuzným zlúčeninám; *Dátum realizácie:* 2005 – 2008.
2. *Názov projektu:* Účinky expozície PCB a dioxínom na mentálny a psychomotorický vývoj dojčiat; *Číslo projektu:* 2005/35-SZU-13; *Úloha zodp. riešiteľa:* zodp. riešiteľ; *Financujúca organizácia:*

	MZ SR; <i>Výška grantu:</i> 3 293 000 SKK; <i>Dosiahnuté výsledky:</i> Expozícia polychlórovaným bifenylo a zdravotné dopady na dojčatá v kontaminovanom okrese Michalovce; <i>Dátum realizácie:</i> 2005 – 2008.
3.	<i>Názov projektu:</i> Evaluating human health risk from low-dose and long-term PCB exposure; <i>Číslo projektu:</i> QLK4-CT-2000-00488; <i>Úloha zodp. riešiteľa:</i> riešiteľ; <i>Financujúca organizácia:</i> Európska komisia (5. rámc. program EK); <i>Výška grantu:</i> 479944 EUR. <i>Dosiahnuté výsledky:</i> Expozícia dospelých a detskej populácie v okrese Michalovce; <i>Dátum realizácie:</i> 2000 – 2004.
4.	<i>Názov projektu:</i> PCB Exposures and Early Childhood Development in Slovakia; <i>Číslo projektu:</i> 00RA5607-IPCM; <i>Úloha zodp. riešiteľa:</i> riešiteľ; <i>Financujúca organizácia:</i> NIH – University of Davis; <i>Výška grantu:</i> 502 978 USD; <i>Dosiahnuté výsledky:</i> Popis expozície a zdravotných dopadov najmä na detskú populáciu okresu Michalovce; <i>Dátum realizácie:</i> 2001 – 2006. <i>Názov projektu:</i> Centrum excelentnosti environmentálneho zdravia, aktivita: Zdravotné efekty z expozície cudzorodým chemickým látkam. <i>Číslo projektu:</i> 26240120033. <i>Úloha zodp. riešiteľa:</i> riešiteľ; <i>Financujúca organizácia:</i> ASFEU; <i>Výška grantu:</i> 3,267,685.00 EUR; <i>Dosiahnuté výsledky:</i> <i>Spracovanie literárnej rešerše brómovaných bifenylov (PBB) a pentachlórbenzénu (PeCBz) v ľudských materiáloch (materské mlieko, krv), optimalizácia HRGC/HRMS analýzy PBB a PeCBz. Dátum realizácie:</i> 2010– 2013.
5.	<i>Názov projektu:</i> SYSTEQ - The development, validation and implementation of human systemic Toxic Equivalencies (TEQs) as biomarkers for dioxin-like compounds. <i>Číslo projektu:</i> 226694-FP7-ENV-2008-1. <i>Úloha zodp. riešiteľa:</i> riešiteľ; <i>Financujúca organizácia:</i> Európska komisia (7. rámc. program EK); <i>Výška grantu:</i> 48000 EUR; <i>Dosiahnuté výsledky:</i> <i>spracovanie databázy koncentrácií POPs a zdravotných parametrov z kohorty darcov projektu PCBRISK na korelovanie s systémovými ľudskými TEFs. Dátum realizácie:</i> 2009– 2013.
6.	<i>Názov projektu:</i> Štúdium vplyvu vybraných zdrojov dioxínov v Slovenskej republike na kontamináciu životného prostredia a potravín a expozíciu obyvateľstva; <i>Číslo projektu:</i> APVV-21-004205; <i>Úloha zodp. riešiteľa:</i> riešiteľ; <i>Financujúca organizácia:</i> APVV; <i>Výška grantu:</i> 7 110 000 SKK; <i>Dosiahnuté výsledky:</i> Zistenie kontaminácie ŽP, krmív a potravín vo vybraných oblastiach Slovenska; <i>Dátum realizácie:</i> 2006 – 2009.
7.	<i>Názov projektu:</i> Models for Assessing and Forecasting the Impact of Environmental Key Pollutants on Marine and Freshwater Ecosystems and Biodiversity; <i>Číslo projektu:</i> GOCE 511237; <i>Úloha zodp. riešiteľa:</i> riešiteľ; <i>Financujúca organizácia:</i> Európska komisia (6. rámc. program EK); <i>Výška grantu:</i> 116 000 EUR; <i>Dosiahnuté výsledky:</i> Vývoj analytických metód pre niektoré POPs; Štúdium kontaminácie niektorých zložiek ŽP; <i>Dátum realizácie:</i> 2005 – 2010.
	zodpovednosť a úlohy v riešiteľskom kolektíve
	Optimalizácia GC/HRMS podmienok stanovenia PBDE, chemické analýzy vzoriek materských mliek, detskej mliečnej výživy, spracovávanie literárnej rešerše, príprava podkladov pre publikácie a správy

meno, priezvisko, tituly	Jarmila Salajová
funkcia	Pomocný vedecký pracovník- laborant
kontakt (tel., fax, e-mail)	+421 2 59370240, jarmila.salajova@szu.sk
zamestnávateľ (presná adresa, tel., fax, e-mail)	Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, Limbová 12, 833 03 Bratislava, +421 2 59370398, rektor@szu.sk
dosiahnuté vzdelanie	Úplné stredoškolské
odborná špecializácia	Analytická chémia
najvýznamnejšie publikácie za posledných 5 rokov ¹²	
celková citovanosť v SCI/ISI	
najvýznamnejšie riešené projekty vedy a výskumu zoradené v poradí dôležitosti ¹³	

1. *Názov projektu:* Centrum excelentnosti environmentálneho zdravia, aktivita: Zdravotné efekty z expozície cudzorodým chemickým látkam. *Číslo projektu:* 26240120033. *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* ASFEU; *Výška grantu:* 3,267,685.00 EUR; *Dosiahnuté výsledky:* Spracovanie literárnej rešerše brómovaných bifenylov (PBB) a pentachlórbenzenu (PeCBz) v ľudských materiáloch (materské mlieko, krv), optimalizácia HRGC/HRMS analýzy PBB a PeCBz. *Dátum realizácie:* 2010– 2013.
2. *Názov projektu:* SYSTEQ - The development, validation and implementation of human systemic Toxic Equivalencies (TEQs) as biomarkers for dioxin-like compounds. *Číslo projektu:* 226694-FP7-ENV-2008-1. *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Európska komisia (7. rámc. program EK); *Výška grantu:* 48000 EUR; *Dosiahnuté výsledky:* spracovanie databázy koncentrácií POPs a zdravotných parametrov z kohorty darcov projektu PCBRISK na korelovanie s systémovými ľudskými TEFs. *Dátum realizácie:* 2009– 2013.
3. *Názov projektu:* Evaluating human health risk from low-dose and long-term PCB exposure; *Číslo projektu:* QLK4-CT-2000-00488; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Európska komisia (5. rámc. program EK); *Výška grantu:* 479944 EUR. *Dosiahnuté výsledky:* Expozícia dospelých a detskej populácie v okrese Michalovce; *Dátum realizácie:* 2000 – 2004.
4. *Názov projektu:* PCB Exposures and Early Childhood Development in Slovakia; *Číslo projektu:* 00RA5607-IPCM; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* NIH – University of Davis; *Výška grantu:* 502 978 USD; *Dosiahnuté výsledky:* Popis expozície a zdravotných dopadov najmä na detskú populáciu okresu Michalovce; *Dátum realizácie:* 2001 – 2006.
5. *Názov projektu:* Štúdium vplyvu vybraných zdrojov dioxínov v Slovenskej republike na kontamináciu životného prostredia a potravín a expozíciu obyvateľstva; *Číslo projektu:* APVV-21-004205; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* APVV; *Výška grantu:* 7 110 000 SKK; *Dosiahnuté výsledky:* Zistenie kontaminácie ŽP, krmív a potravín vo vybraných oblastiach Slovenska; *Dátum realizácie:* 2006 – 2009.
6. *Názov projektu:* Štúdium expozície obyvateľstva Slovenska dioxínom a príbuzným zlúčeninám; *Číslo projektu:* 2005/30-SZU-08; *Úloha zodp. riešiteľa:* zodpovedný riešiteľ; *Financujúca organizácia:* MZ SR; *Výška grantu:* 4 707 000 SKK; *Dosiahnuté výsledky:* Poznanie stavu expozície obyvateľstva vybraných oblastí Slovenska dioxínom a príbuzným zlúčeninám; *Dátum realizácie:* 2005 – 2008.
7. *Názov projektu:* Polychlorinated dibenzo-p-dioxins, dibenzofurans, biphenyls and dioxin-like PCBs in the human population of the Slovak Republic: An analysis and health risk assessment. *Číslo projektu:* 94023; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Agentúra pre medzinárodnú vedecko-technickú spoluprácu; *Výška grantu:* 826 953 SKK; *Dosiahnuté výsledky:* Informácie o stave expozície obyvateľstva SR dioxínom; *Dátum realizácie:* 1994 – 1998.
8. *Názov projektu:* Účinky expozície PCB a dioxínom na mentálny a psychomotorický vývoj dojčiat; *Číslo projektu:* 2005/30-SZU-08; *Úloha zodp. riešiteľa:* zástupca zodp. riešiteľa; *Financujúca organizácia:* MZ SR; *Výška grantu:* 3 293 000 SKK; *Dosiahnuté výsledky:* Expozícia polychlóvaným bifenylo a zdravotné dopady na dojčatá v kontaminovanom okrese Michalovce; *Dátum realizácie:* 2005 – 2008.
9. *Názov projektu:* Models for Assessing and Forecasting the Impact of Environmental Key Pollutants on Marine and Freshwater Ecosystems and Biodiversity; *Číslo projektu:* GOCE 511237; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Európska komisia (6. rámc. program EK); *Výška grantu:* 116 000 EUR; *Dosiahnuté výsledky:* Vývoj analytických metód pre niektoré POPs; Štúdium kontaminácie niektorých zložiek ŽP; *Dátum realizácie:* 2005 – 2010.
10. *Názov projektu:* The Presence and Risk of Nitro-Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (nitro-PAHs); *Číslo projektu:* ERBIC15-CT98-0339 a GZ 45.022/1-III/B/8a/98; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Európska komisia a Austrian Ministry for Research; *Výška grantu:* 48 500 ECU + 33 625 EUR; *Dosiahnuté výsledky:* Zistenie stavu kontaminácie ovzdušia a stravy viacerých európskych krajín nitrovanými a nesubstituovanými polycyklickými aromatickými uhľovodíkmi a posúdenie rizika expozície ľudskej populácie; *Dátum realizácie:* 1998 – 2002.
11. *Názov projektu:* Improving Environmental Health Research and Management in Newly Associated States; Centre of Excellence on Environmental Health; *Číslo projektu:* QLK6-CT-2002-90445; *Úloha zodp. riešiteľa:* riešiteľ; *Financujúca organizácia:* Európska komisia (5. rámc. program EK); *Výška grantu:* 23 500 EUR (pracovný balík 2); *Dosiahnuté výsledky:* Vedecká spolupráca so zahraničnými pracoviskami; Odborné kurzy mladých vedeckých pracovníkov; *Dátum realizácie:* 2002 – 2007.

zodpovednosť a úlohy v riešiteľskom kolektíve

Laboratórne práce spojené s overovaním funkčnosti analytických metód a spracovávaním vzoriek materských mliek, mliečnej dojčenskej výživy, slepých pokusov a referenčných materiálov.

2.6. Projektový manažér/vedúci projektu ¹⁶ :	
meno, priezvisko, tituly	Beáta Drobná Ing., CSc.
kontakt (tel., fax, e-mail)	+421 2 59370235, beata.drobna@szu.sk

2.7. Existujúca infraštruktúra ¹⁷	
Riešiteľské pracovisko má dostatočné vedecké skúsenosti a odborné predpoklady na riešenie expozičnej pilotnej štúdie. Technicky aj personálne je dostatočne vybavené, čo je predpokladom splnenia cieľov projektu. Na projekte sa budú podieľať špecialisti na analytickú chémiu a hodnotenie expozície. Pracovisko plní zároveň aj funkciu Národného referenčného centra pre dioxíny a príbuzné zlúčeniny v Slovenskej republike je akreditované na výkon analýz POP (dioxíny, PCB, organochlórové pesticídy) v biologických materiáloch v súlade s EN ISO/IEC 17025 a pravidelne sa zúčastňuje kontroly kvality analýz formou účasti na zahraničných medzilaboratórnych testoch. Na riešenie projektu sa bude využívať nasledovná prístrojová technika oddelenia: lyofilizátor LyoPro 300, zariadenie na zrýchlenú extrakciu rozpúšťadlom (DIONEX 300), poloautomatické zariadenie Power-PrepTM na čistenie vzoriek, vákuové rotačné odparovaky, zariadenie na zakoncentrovávanie extraktov TurboVap. Na stanovenie kongenénov PBDE v materských mliekach a mliečnej dojčenskej výžive sa použije vysokorozlišovací plynový chromatograf v spojení s vysokorozlišovacím hmotnostným spektrometrom (HRGC/HRMS) jediným prístrojom tohto druhu na Slovensku a plynový chromatograf v spojení s dvojnásobnou hmotnostnou spektrometriou s iónovou pascou (HRGC/MS-MS). Kolektív riešiteľského pracoviska má nepretržitý prístup na internet a môže komunikovať cez elektronickú poštu. Pracovisko má dlhoročné skúsenosti v oblasti expozície POP (polychlórované bifenyly, polychlórované dibenzo-p-dioxíny, polychlórované dibenzofurány, organochlórové pesticídy) ktorú považuje Európska komisia za jeden z najvýznamnejších environmentálnych problémov. Účasť na mnohých zahraničných projektoch (5RP EÚ, 6RP EÚ, 7RP EÚ, NIEHS/NIH) priniesla intenzívnu spoluprácu s významnými zahraničnými laboratóriami obdobného zamerania, napr. s dioxínovým laboratóriom Centra kontroly chorobnosti v americkej Atlante, katedrami environmentálnej chémie Masarykovej univerzity v Brne a Štokholmskej univerzity, analytickými laboratóriami Úradu životného prostredia vo Viedni, a ďalšími.	

3. Opis projektu¹⁸

3.1. Východisková situácia ¹⁹	
Perzistentné organické znečisťujúce látky (POPs) vyznačujúce sa odolnosťou voči rozkladu v životnom prostredí a schopnosťou kumulovať sa v živých organizmoch sú intenzívne študované pre ich možné nepriaznivé účinky na zdravie, ako sú niektoré typy rakoviny, vrodené chyby, poškodenie imunitného a reprodukčného systému, zvýšená náchylnosť k ochoreniam, znížená inteligencia, rozrušovanie endokrinného systému, atď. (Boersma E.R., Lanting C.I., <i>Environmental exposure to polychlorinated biphenyls (PCBs) and dioxins. Consequences for longterm neurological and cognitive development of the child lactation, Adv. Exp. Med. Biol.</i>, 2000, 478, 271-287; Winneke G. a kol., <i>PCB-induced neurodevelopmental toxicity in human infants and its potential mediation by endocrine dysfunction. Toxicology</i> 2002, 181-182, 161-165; Langer P. a kol., <i>Increased thyroid volume, prevalence of thyroid antibodies and impaired fasting glucose in young adults from organochlorine cocktail polluted area: Outcome of transgenerational transmission?</i>, <i>Chemosphere</i> 2008, 73, 1145-1150). Medzi POPs patria najmä organohalogenované zlúčeniny, ako sú niektoré pesticídy, priemyselné chemikálie, resp. vedľajšie produkty z určitých výrobných procesov. Podliehajú diaľkovému transportu vzduchom a vodnými tokmi aj do oblastí, v ktorých sa nikdy nevyrábali a ani nepoužívali. Podľa globálneho Štokholmského dohovoru o POPs (http://chm.pops.int/Convention/tabid/54/language/en-US/Default.aspx#convtext), ktorý nadobudol platnosť v máji 2004 a doteraz ho ratifikovalo 166 štátov, sa štáty zaväzujú ukončiť výrobu POPs zaradených v prílohe „Odstraňovanie“, obmedziť výrobu chemikálií zaradených v prílohe „Obmedzenia“ a redukovať neúmyselné úniky látok zaradených v prílohe „Neúmyselná produkcia“. Na počiatku bolo do dohovoru zaradených 12 skupín tzv. počiatkových POPs. V roku 2009 nadobudli účinnosť dodatky k týmto prílohám, ktoré obsahujú ďalších deväť skupín organohalogenovaných POPs, ako sú polybrómované bifenyly (PBB) a polybrómované difenylétery (PBDE), pentachlórbenzén a iné.	

V posledných rokoch bol zistený dramatický nárast počtu detí s poruchami správania sa, učenia a psychomotorickými zmenami zahrňujúcimi deficit pozornosti, hyperaktivitu a autizmus, čo podľa vedeckej obce nie je možné spájať iba so škodlivými účinkami jedného druhu chemických látok. Doterajšie výsledky expozičných štúdií podporujú názor, že zvýšená vnímavosť voči toxickým látkam zo životného prostredia počas prenatálneho obdobia a ranného detstva môže mať súvis so vznikom rôznych ochorení aj v neskoršom veku. Veľká pozornosť sa venuje najzraniteľnejšej detskej populácii a to predovšetkým expozícii v prenatálnom, ich výžive v postnatálnom období a jej vplyvu na možné zdravotné poškodenia.

PBDE štruktúrne podobné PCB patria do skupiny brómovaných spomaľovačov horenia (BFR), ktoré sa začali od r. 1960 pridávať do spotrebiteľských výrobkov (TV, PC, nábytok, koberce, domáce spotrebiče a iné), pretože pri nadmernom zahriatí sa rozkladajú skôr než pôvodná polymérová matrica výrobku za vzniku produktov, ktoré zabraňujú horeniu. I napriek minimálnemu zdravotnému testovaniu sa PBDE začali široko využívať v priemysle.

Do životného prostredia sa uvoľňujú z výrobkov bežnej spotreby počas výroby, použitia a likvidácie (WHO/ICPS: *Environmental Health Criteria, Brominated diphenylethers*, WHO, Geneva 1994) a v mnohých krajinách už do značnej miery kontaminovali životné prostredie. Ich prítomnosť bola zistená aj v ľudskej populácii (Mazda A. a kol., *Polybrominated diphenyl ethers in maternal and fetal blood samples*, *Environ. Health Persp.* 111, No.9, 2003, 1249-1252, Vieth B. a kol., *PBDE levels in human milk: The situation in Germany and potential influencing factors – A controlled study*, *Organohalogen Compounds*, 66, 2004, 2643-2648, Hooper K. a McDonald T.A., *The PBDEs: An emerging environmental challenge and another reason for breast-milk monitoring programs*, *Environ. Health Perspect.* 2000, 108, 387-392).

Už prvé výskumy v laboratórnych experimentoch na potkanoch a myšiach indikovali, že PBDE sú toxické a perzistentné podobne ako dioxíny, polychlórované bifenyly (PCB), DDT, polybrómované bifenyly (PBB) a nitrofen a predstavujú zdravotné riziko pre ľudskú populáciu, predovšetkým populáciu detí v dojčenskom veku a rannom detstve (Ericsson P. a kol., *Brominated flame retardants: A Novel class of developmental neurotoxicants in our environment?*, *Environ. Health Perspect.* 109, 2001, p. 903-908, Branchi I. a kol., *Polybrominated diphenyl ethers: Neurobehavioral effects following developmental exposure*, *NeuroToxicology*, 2003, 24, 449-462). Vedecká obec upozorňuje, že, rovnako ako expozícia s PCB aj expozícia s PBDE môže byť obzvlášť škodlivá najmä počas obdobia vývoja mozgu plodu v maternici matky, čo potvrdili aj výsledky výskumu na laboratórnych zvieratách. Deti exponované cestou placentárneho prenosu, ako aj materským mliekom počas obdobia dojčenia sú v porovnaní s dospelými jedincami oveľa zraniteľnejšie z pohľadu expozície xenobiotikami, pretože v tomto čase prebieha vývoj nervového, imunitného a endokrinného systému a taktiež rast orgánov (Branchi I. a kol., *Polybrominated diphenyl ethers: Neurobehavioral effects following developmental exposure*, *NeuroToxicology*, 2003, 24, 449-462; Kitamura S., *Antithyroid hormonal activity of tetrabromobisphenol A a flame retardant, and related compounds: affinity to the mammalian thyroid hormone receptor, and effect on tadpole metamorphosis*. *Life Sci.*, 2005, 76, 2005, 1589–1601).

Z dôvodu nedostatočného množstva informácií o PBDE expozícii dospelaj a detskej populácie neboli doteraz stanovené tzv. „bezpečné“ hladiny pre ľudí. Vzhľadom na predbežné dôkazy o toxických účinkoch a zistených zvýšených hladinách PBDE v materských mliekach matiek zo Švédska (Noren K. a Meironte D., *Certain organo chlorine and organo bromine contaminants in Swedish human milk in the perspective of past 20-30 years*. *Chemosphere*, 2000, 40, 1111-1123) zredukovala EÚ v r. 1990 používanie PBDE v priemysle. K razantným opatreniam pristúpila EÚ v roku 2003, keď oficiálne zakázala použitie PBDE v elektronickom priemysle (napr. počítače, osvetlenie) a úplne zakázala použitie týchto polutantov (okrem deka-BDE) v Európe v roku 2004. V súčasnosti existuje iba málo informácií, ktoré by mohli potvrdiť alebo vyvrátiť hypotézu o karcinogenite PBDE pre človeka. Laboratórne výskumy na potkanoch a myšiach, ktorým bol do potravy pridávaný dekabrómdifenyléter však potvrdili vznik tumorov v pečeni a na základe týchto dôkazov EPA klasifikovala dekabrómdifenyléter ako možný karcinogén pre človeka. PBDE kongenéry s nižším počtom atómov brómu ako dekabrómdifenyléter nie sú zatiaľ klasifikované ako možné karcinogény pre človeka z dôvodu nedostatku informácií a údajov z laboratórnych experimentov, ako aj ľudských expozičných štúdií (Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2004. *Toxicological Profile for Polybrominated Biphenyls and Polybrominated Diphenyl Ethers*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service).

Predkladaný projekt je významný z pohľadu environmentálneho zdravia a prispieje k problematike vedeckého poznania PBDE ako biomarkeroch expozície človeka nielen v rámci Slovenskej

	republiky, ale aj v celosvetovom kontexte.
3.2.	Ciele projektu ²⁰
	Ciele navrhovaného projektu sú nasledovné: ➤ Vypracovanie literárnej rešerše v oblasti hladín PBDE v materských mliekach a dostupných poznatkov o PBDE expozícii detskej populácie. ➤ Vytvorenie kohorty detských materského mlieka a štatistické vyhodnotenie všeobecných dotazníkov (demografické charakteristiky, premenné životného štýlu a stravovacích návykov). ➤ Zdokonalenie a verifikácia analytickej metódy izolácie a stanovenia kongenéro PBDE v materských mliekach a v mliečnej dojčenskej výžive. ➤ Stanovenie kongenéro PBDE v 80 vzorkách materských mliek a 5 vzorkách mliečnej dojčenskej výživy metódou plynovej chromatografie v spojení s hmotnostnou spektrometriou. ➤ Vyhodnotenie záťaže organizmu matiek, expozičnej dávky a denného príjmu PBDE detí v postnatálnom období kŕmených materským mliekom a expozičnej dávky z dojčenskej mliečnej výživy. ➤ Porovnanie stavu expozície dojčiat a hladín PBDE v materských mliekach s údajmi v iných krajinách. ➤ V prípade zvýšenej expozície v porovnaní s inými krajinami pripraviť podklady pre návrh projektu zameraného na štúdium zdravotných dopadov na detskú populáciu. Na Slovensku neboli doteraz realizované žiadne štúdie zamerané na výskum toxických PBDE z pohľadu expozície detskej ani dospeléj populácie. Riešenie takýchto expozičných štúdií v členských krajinách EÚ je žiadané zo strany Európskej komisie (EK) z dôvodu zosumarizovania čo najväčšieho množstva informácií o hladinách PBDE v ľudských biologických matriciach a toxicite PBDE s cieľom rozšíriť vedecké poznatky o týchto environmentálnych polutantoch a definovať zdravotné riziká pre ľudskú populáciu.
3.3.	Relevantnosť k oblastiam podporovaným v danom roku ²¹
	Navrhovaný projekt je relevantný s časťou „environmentálne zdravie“: ➤ expozícia endokrinným rozrušovačom (spomaľovače horenia – PBDE) v postnatálnom období ➤ vplyv zložiek životného štýlu, ako sú napr. výživa a ďalšie faktory súvisiace s environmentálnym zdravím (výživa dojčiat, príjem toxických látok z materského mlieka) ➤ ľudský biomonitring ➤ indikátory zdravia detskej populácie využiteľné pre výkazníctvo na domácej a medzinárodnej úrovni ➤ podklady na preventívne a systematické programy s cieľom zlepšenia zdravia detskej populácie
3.4.	Potenciálny dopad vami dosiahnutých výsledkov na vedecké poznanie, medicínsku prax ²²
	Dosiahnuté výsledky projektu vo forme údajov o zaťažení organizmu matiek s PBDE žijúcich na Slovensku, expozičnej dávky a odhadu denného príjmu PBDE u dojčiat budú podkladom pre verejné zdravotníctvo v oblasti systematických biomonitorovacích programov v materských mliekach na zistenie trendov a preventívne opatrenia s cieľom zlepšenia zdravia dojčených detí a zároveň rozšíria existujúce domáce a medzinárodne databázy týkajúce sa údajov POP v biologických matriciach. Pilotná štúdia je východiskovou pre ďalšie, ktoré budú v spolupráci s odborníkmi z oblasti epidemiológie, toxikológie, endokrinológie a genetiky zamerané na zdravotné dopady na exponovanú detskú populáciu a koreláciu s expozíciou sledovanými PBDE, ako aj ďalšími environmentálnymi kontaminantmi zo skupiny brómovaných spomaľovačov horenia (BFR).

3.5.	Vedecko-technologická excelentnosť ²³
	PBDE ako environmentálne toxické faktory sú v posledných rokoch významných výskumným problémom vo viacerých krajinách sveta. Doterajšie poznatky z laboratórnych experimentov na živočíchoch, ale aj údaje z ojedinelých ľudských expozičných štúdií v iných krajinách naznačili, že PBDE majú nepriaznivý účinok na činnosť štítnej žľazy, pečene, imunitného systému a vykazujú ďalšie negatívne zdravotné efekty. Informácie o rakovinovom účinku týchto látok sú limitované. Autori Hardell L. a kol. (<i>Concentrations of the flame retardant 2,2',4,4'-tetrabrominated diphenyl ether in human adipose tissue in Swedish persons and the risk for non-Hodgkin lymphoma. Oncol Res 1998, 10(8), 429-432</i>) publikovali asociácie medzi hladinami kongenérů tetra-PBDE (PBDE-47) v tukovom tkanive a rizikom vzniku non-Hodgkin lymfómu medzi pacientmi nemocnice vo Švédsku. Existujú štúdie, ktoré podporujú hypotézu, že PBDE spolu s olovom, ortuťou a PCB patria medzi chemické látky, ktoré sú zodpovedné za poškodenie zdravia detí a ich vývoj. Vzhľadom na existujúce neurčitosti a medzery vo vedeckom poznaní PBDE a ich vplyvu na zdravie dospelých, ale predovšetkým detskej populácie odporučila EK (Dublin 2004) členským krajinám zúčastňovať sa na biomonitorovacích programoch s cieľom získať ďalšie údaje o hladinách a trendoch PBDE (materské mlieko, krv) a informácie o možnom vplyve deka-BDE na vývoj mozgu v prenatálnom a postnatálnom období detí. Ľudská populácia na Slovensku rovnako ako v iných krajinách prichádza do styku s mnohými výrobkami dennej spotreby obsahujúcimi PBDE (prípadne ďalšie spomaľovače horenia), v dôsledku čoho je možné predpokladať jej významnú expozíciu týmito zlúčeninami. Predkladaný projekt si kladie za cieľ potvrdiť uvedený predpoklad a svojimi výsledkami prispieť k rozšíreniu vedeckých poznatkov o PBDE v zmysle odporúčania EK.
3.6.	Inovativnosť projektu ²⁴
	Na základe doterajších poznatkov z výskumných štúdií na ľuďoch v oblasti PBDE sa podporuje názor, že tieto biomarkery sú rovnako nebezpečné pre zdravý vývoj detí ako im štruktúrne podobné PCB. Vzhľadom na to, že doposiaľ získané informácie o PBDE a ich zdravotných efektoch nie sú dostatočným dôkazom na jednoznačné potvrdenie tejto skutočnosti, narastá potreba ďalšieho monitorovania a hodnotenia expozície ľudí z pohľadu environmentálneho zdravia. V rámci tejto pilotnej štúdie bude na Slovensku prvýkrát z chemických analýz materských mliek vyhodnotené zaťaženie organizmu (body burden) matiek s PBDE, denný príjem a expozičná dávka PBDE u dojčiat. Získané výsledky majú potenciál významne prispieť k riešeniu štúdií PBDE vo vzťahu k zdravotným aspektom zraniteľnej detskej populácie tak v prenatálnom, ako aj postnatálnom období.
3.7.	Pracovné balíky (aktivity a časový harmonogram) ²⁵
	Pracovný balík č. 1 Spracovanie publikovaných údajov o hladinách PBDE a vyhodnotenie údajov z dotazníkov dárkyň materského mlieka Časové obdobie: mesiac 1. až 30. od schválenia projektu V období od 1. do 30. mesiaca riešenia projektu sa bude postupne spracovávať literárna rešerš z oblasti hladín PBDE v materských mliekach a zosumarizujú sa dostupné údaje o PBDE expozícii matiek a dojčiat kŕmených materským mliekom. Počas prvého roka riešenia projektu (1.-12. mesiac) sa vytvorí databáza dárkyň materského mlieka v softvéri Access postupným vkladáním všetkých informácií z dotazníkov. Štatisticky sa vyhodnotia údaje pomocou softvéru SPSS z pohľadu demografických charakteristík, premenných životného štýlu a stravovacích návykov. Pracovný balík č. 2 Chemické analýzy Časové obdobie: mesiac 1. až 35. od schválenia projektu V období od 1. do 35. mesiaca riešenia projektu sa bude priebežne zabezpečovať nákup spotrebného materiálu na izoláciu kongenérů PBDE, čistenie extraktov vzoriek materských mliek a umelej mliečnej dojčenskej výživy a na chromatograficko-hmotnostnospektrometrické analýzy PBDE kongenérů izotopovo-zriedňovacou metódou v ultrastopových množstvách. Na čistenie laboratórneho skla na spracovávanie vzoriek sa zakúpi umývačka laboratórneho skla. V rámci 2. až 12. mesiaca sa zdokonalia a verifikujú analytické metódy izolácie a stanovenia kongenérů PBDE využitím automatizovaných techník na čistenie vzoriek materských mliek a mliečnej dojčenskej výživy (Nutrilon, Beba, Sunar baby atď.). Verifikácia analytických metód sa zamiera na: – optimalizáciu podmienok stanovenia tri až hepta kongenérů PBDE izotopovo-zriedňovacou metódou založenou na dvojnásobnej hmotnostnej spektrometrii (MS-MS) a vyskorlišovacej

	hmotnosnej spektrometrii (HRMS) – na stanovenia nestabilných kongenénov PBDE negatívnu chemickú ionizáciou – izoláciu PBDE kongenénov z materských mliek po lyofilizácii (lyofilizátor LyoPro 300) a dojčenskej mliečnej výživy použitím zariadenia na zrýchlenú extrakciu (ASE, DIONEX 300). – čistenie extraktov a separáciu PBDE kongenénov od iných nežiadúcich interferujúcich látok využitím poloautomatického zariadenia Power-PrepTM. – minimalizáciu kontaminácie v slepých vzorkách a zlepšenie reprodukovateľnosti výťažnosti PBDE zo vzoriek materských mliek. Spôľahlivosť stanovených výsledkov bude zabezpečená vykonávaním analýz slepých pokusov, certifikovaného referenčného materiálu a účasťou na zahraničných medzilaboratórnych testoch. Na zistenie expozičnej záťaže matiek a dojčiat toxickými PBDE a odhad denného príjmu dojčiat z materského mlieka sa využijú v rámci riešenia projektu zvyšky 80 vzoriek materských mliek od prvorodičiek z predchádzajúcich štúdií, ktoré sú archivované v mrazničkách v sklenených nádobách s teflónovým uzáverom pri teplote -20°C na riešiteľskom pracovisku: ▪ 50 vzoriek pochádza z expozičnej štúdie organizovanej Svetovou zdravotníckou organizáciou (WHO), v rámci ktorej sa materské mlieka zozbierali od matiek dlhodobo žijúcich v rôznych oblastiach Slovenska. ▪ 30 vzoriek pochádzajúcich od matiek z oblasti zaťaženej s PCB z okresu Michalovce. Ku každej vzorke materského mlieka, ktorá bude v projekte použitá, existuje všeobecný dotazník daryne vyplnený spolu s pracovníkom nášho oddelenia, v ktorom sú zhrnuté demografické charakteristiky, informácie o zamestnaní, dojčení, výžive a stravovacích návykoch. V mesiacoch 11. až 35. riešenia projektu sa budú spracovávať reálne vzorky a vykonávať analýzy kongenénov PBDE v 80 vzorkách materských mliek a 5 vzorkách mliečnej dojčenskej výživy izotopovou zriedovacou metódou využitím plynovej chromatografie v spojení s hmotnospektrometrickou detekciou. Priebežne sa budú vyhodnocovať analýzy využitím softvéru Excalibur. Pokiaľ riešiteľské pracovisko získa finančnú podporu z iných zdrojov vykoná v 50 archivovaných vzorkách materských mliek pochádzajúcich z WHO štúdie aj analýzy dioxínov a dioxínom podobných PCB, prípadne ďalšie biomarkery expozície zo skupiny brómovaných spomaľovačov horenia. Pracovný balík č. 3 Vyhodnotenie získaných dát, príprava správ a publikácií Časové obdobie: mesiac 13. až 36. od schválenia projektu V tomto období sa budú vyhodnocovať výsledky analýz PBDE v materských mliekach. Na základe podkladov z dotazníkov a výsledkov chemických analýz bude vyhodnotená záťaž organizmu matiek a dávka expozície detí v postnatálnom období. Vypočíta sa denný príjem PBDE u dojčených detí. Bude vyhodnotené porovnanie expozície detí dojčených s expozičnou dávkou zistenou z hladín PBDE z umelej dojčenskej mliečnej výživy. Hladiny sledovaných biomarkerov v materskom mlieku, ako aj expozičná dávka dojčiat sa porovnajú s literárnymi údajmi v iných krajinách. V rámci obdobia mesiacov 13 až 36 sa budú vypracovávať priebežné správy a záverečná správa z riešenia projektu. Priebežne sa budú pripravovať podklady pre publikovanie dosiahnutých výsledkov v odborných časopisoch a prezentáciu na domácich a medzinárodných odborných podujatiach.
3.8.	Výsledky projektu ²⁶
	Očakávané výsledky projektu sú nasledovné: ➤ databáza PBDE kongenénov v materských mliekach a mliečnej dojčenskej výžive ➤ denný príjem PBDE a poznanie stavu expozičnej záťaže dojčiat cestou materského mlieka ➤ porovnanie expozičnej dávky PBDE u detí dojčených s expozíciou detí, ktoré boli kŕmené mliečnou dojčenskou výživou ➤ vyhodnotenie expozície a záťaže organizmu matiek s PBDE v porovnaní so stavom expozície matiek v iných krajinách ➤ príspevok do databáz monitorovacích programov perzistentných organických polutantov v biologických ľudských matriciach v kontexte krajín EÚ.

3.9.	Prínosy projektu ²⁷
	Získajú sa komplexné informácie o expozícii detí PBDE v Slovenskej republike. Poznatky o expozícii dojčiat a zaťažení organizmu matiek s PBDE budú podkladom pri tvorbe preventívnych opatrení v oblasti zdravej výživy v tehotenstve a rannom detstve a východiskovými podkladmi pre následné epidemiologické štúdie zamerané na zdravotné dopady na exponovanú detskú populáciu a koreláciu s expozíciou sledovanými PBDE. V celosvetovom kontexte výsledky projektu budú príspevkom do existujúcich biomonitorovacích programov zameraných na sledovanie hladín a trendov environmentálnych toxických látok .
3.10.	Iné realizované projekty v danej oblasti ²⁸
	Doteraz nebol na národnej úrovni realizovaný žiadny projekt zameraný na PBDE expozíciu dojčiat. Projekt nadväzuje na predchádzajúce expozičné štúdie riešiteľského pracoviska zamerané na problematiku iných perzistentných organických zlúčenín (PCB, dioxíny, organochlórové pesticídy) v dospeléj a detskej populácii SR (vid'. <i>zoznam projektov zodpovedného riešiteľa</i>).
3.11.	Analýza rizík ²⁹
	Realizácia projektu v súlade s pracovnými balíkmi, by mohla byť ohrozená iba v prípade dlhodobej poruchy prístrojovej techniky (HRMS, MS-MS, PowerPrep TM), ktorá sa bude používať na čistenie vzoriek a chemické analýzy kongenénov PBDE.
3.12.	Predpoklad vzniku patentov a stanovisko k otázke duševného vlastníctva
	Na základe výsledkov projektu nepredpokladáme vznik patentov.
3.13.	Informovanosť ³⁰
	Súčasťou projektu bude diseminácia výsledkov so zameraním na detskú populáciu a preventívne opatrenia prostredníctvom regionálnych úradov verejného zdravotníctva. Výsledky projektu budú prezentované priebežne na odborných seminároch, konferenciách a publikované v odborných časopisoch.

4. Celkový rozpočet projektu projektu ³¹

	Celková suma je 109029 Eur, požadovaná suma zo štátneho rozpočtu 74859 Eur, suma spolufinancovania 34170 Eur. Projekt nebude generovať zisk.
--	---

5. Stanovisko k potrebe na vyjadrenie etickej komisie, zvieracej, ak sa budú používať zvieratá, humánnej, ak pôjde o sledovanie u ľudí

	Stanovisko etickej komisie nie je potrebné, pretože na riešenie projektu budú využité vzorky materských mliek archivované na riešiteľskom pracovisku, ktoré boli zozbierané od matiek dobrovoľníčok s ich písomným súhlasom a súhlasom etickej komisie.
--	---

¹ Akronym maximálne 10 znakov.

² Pridelené číslo projektu ako registračné číslo, ktoré doplní MZ SR (info pre IT spracovanie - uviesť hore do kolónky 1.2. a potom do päty/hlavičky spolu so skratkou názvu projektu a číslom strany /počtom strán).

³ Zoznam podporovaných oblastí na rok 2007 je súčasťou výzvy na predkladanie žiadostí.

⁴ Maximálne 150 slov, ak nie sú proti tomu vyslovené dôvody, táto časť sa bude zverejňovať.

⁵ Maximálne 100 slov, vymenovať v bodoch.

⁶ Organizácia zodpovedná za riešenie ako aj administratívne riadenie projektu.

⁷ Odborník žiadateľskej organizácie, zodpovedný za odborné vedenie projektu, vecný garant projektu.

⁸ Časové vymedzenie treba určiť v mesiacoch a rokoch, nie presným dátumom.

⁹ Suma dotácie požadovanej zo štátneho rozpočtu a suma (sumy pri viacnásobných zdrojoch) spolufinancovania sa musí rovnať celkovej výške oprávnených nákladov na projekt.

¹⁰ Vyplňuje sa aj keď je táto osoba identická so štatutárnym zástupcom žiadateľa.

¹¹ Osoba žiadateľa, zodpovedná za finančnú stránku projektu.

¹² Uviesť, v ktorej z uvedených dvoch databáz sú evidované: Thomson Scientific Databases Institute of Scientific Information (ISI) alebo PubMed (Medline). Iné databázy neuvádzať. Súčasne uviesť kto a kde citoval, ktorú prácu. Osobitne uviesť citácie v Science Citation Index (SCI), produkt Thomson Scientific Databases Institute of Scientific Information. Ak nie sú citácie Vašich prác evidované v SCI, aj negatívny výsledok treba uviesť.

¹³ Je potrebné uviesť ku každému projektu úlohu zodpovedného riešiteľa v projekte, názov a číslo projektu, názov financujúcej organizácie, výšku grantu, reálne dosiahnuté výsledky, dátum realizácie.

¹⁴ Táto časť musí byť vyplnená za každú spoluriešiteľskú organizáciu zvlášť. V prípade viac organizácií skopírovať riadky označené na ľavej strane zvislými prúžkami a vložiť ich do prvého voľného riadku nad časť 2.5.

¹⁵ Členov riešiteľského kolektívu uvádzajte postupne podľa jednotlivých riešiteľských organizácií. Pre každého ďalšieho člena skopírujte riadky označené zvislými prúžkami a vložte ich do prvého voľného riadku nad časť 2.6.

¹⁶ Kontaktná osoba, ak iná ako zodpovedný riešiteľ, poverená štatutárnym zástupcom žiadateľa vykonávať administratívne vedenie projektu.

¹⁷ Opíšte existujúcu infraštruktúru, v členení podľa jednotlivých zapojených organizácií, ktorá sa bude využívať pre prácu na projekte.

¹⁸ Rozsah jednotlivých bodov nie je limitovaný, avšak rozvláchny a zle štruktúrovaný text znižuje pravdepodobnosť dobrého ohodnotenia projektu.

¹⁹ Vysvetlite súčasnú situáciu, ktorej sa má projekt venovať, poskytnite informácie a významné okolnosti ovplyvňujúce riešenie projektu, načrtnite, ako váš projekt prispeje k zlepšeniu vami opísanej situácie.

²⁰ Opíšte v rozsahu do 300 slov, aký cieľ(ciele) chcete dosiahnuť. Doložte, že to, čo chcete urobiť, ešte niekto pred vami nespravil (nestačí len v kontexte SR).

²¹ Opíšte prepojenie medzi vašim zámerom a podporovanou oblasťou stanovenou vo schválenom zozname podporovaných oblastí na daný rok.

²² Diagnostiku, terapiu, zdravotnícky manažment, verejné zdravotníctvo, atď.

²³ Opíšte súčasnú úroveň vedeckého poznania na svetovej úrovni v danej oblasti a medzery v jej poznaní. Návrh musí obsahovať podrobné rozvedenie presne definovanej vedeckej hypotézy, ktorá sa má potvrdiť alebo vyvrátiť. Uveďte, v čom Vami navrhovaný projekt vyplní medzeru v poznaní. Ak ide o návrh na určitý počet rovnakých, opakovaných vyšetrení potrebných na to, aby ste dosiahli štatistickú významnosť dôkazu, musíte zdôvodniť pomocou štatistickej analýzy, prečo je tento počet potrebný. Tieto postupy sú dostupné o.i. na internete <http://www.zoology.ubc.ca/~krebs/power.html>; <http://www.statsoft.com/textbook/stpowan.html>; <http://www.stat.uiowa.edu/~rlenth/Power/>; http://hedwig.mgh.harvard.edu/sample_size/size.html a berú do úvahy očakávaný rozptyl dát a požadovanú štatistickú významnosť. Každá analýza predstavuje finančné prostriedky a počet analýz musíte odôvodniť jednoduchou štatistickou analýzou

²⁴ Opíšte progres vo vzťahu k súčasnej situácii. Pod situáciou sa myslí situácia v oblasti vedeckého poznania na svetovej úrovni, projekt nemôže riešiť nedostatky v zdravotníctve zavinené zlou organizáciou práce, nedostatkom financií, zlyhaním programov podpory zdravia a pod.

²⁵ Definujte a v chronologickom poradí podrobne opíšte všetky aktivity zoskupené do tzv. pracovných balíkov, ktoré budete realizovať v rámci projektu. Uveďte, aké metódy budete používať (laboratórne, klinické, epidemiologické, štatistické atď.). Opis činností musí obsahovať aj informáciu, aká bude prepojenosť jednotlivých navrhovaných činností a pracovných balíkov projektu s využívaním vami určenej infraštruktúry v bode 2.7. ako aj infraštruktúry, ktorú navrhujete (ak navrhujete) zakúpiť z prostriedkov projektu. Uveďte časový harmonogram realizácie jednotlivých pracovných balíkov (nemusi byť rozpracovaný na úroveň aktivít). Zoznam pracovných balíkov musí byť identický so zoznamom uvedeným v tabuľkovej prílohe projektového formulára.

²⁶ Opíšte očakávané výsledky v nadväznosti na plánované aktivity a pracovné balíky, ich kvantifikáciu, spôsob merania.

²⁷ Definujte predpokladaný spoločenský a iný prínos, komerčné využitie výsledkov projektu, udržateľnosť výsledkov projektu.

²⁸ Uveďte všetky projekty, ktoré ste realizovali, alebo realizujete, špecificky tie, ktoré súvisia s vami predloženým projektom – číslo a názov, stručný popis, donorská organizácia, celkový rozpočet, výsledky, termín realizácie.

²⁹ Opis rizík ktoré môžu ohroziť realizáciu projektu, variantné riešenia

³⁰ Opis spôsobu diseminácie výsledkov na rôznych úrovniach, pre rôzne cieľové skupiny. Uveďte, aké metódy budete používať (laboratórne, klinické, epidemiologické, štatistické).

³¹ Okrem informácií, ktoré uvediete v tabuľkovej časti projektového formulára, v tejto časti je nutné uviesť, či projekt bude generovať zisk alebo príjem a ako sa s ním naloží. Treba vysvetliť vzťah medzi požadovanými prostriedkami a príslušnou vedeckou aktivitou, ktorú chcete vykonať, rovnako aj spôsob zabezpečenia spolufinancovania.

Podrobný rozpočet projektu									
Názov projektu				Postnatálna expozícia dojčiat polybrómovaným difenyléterom, BDEINTAKE					
Registračné číslo projektu				2012/42-SZU-6					
Zodpovedný riešiteľ / žiadateľ				Ing.Beáta Drobná, CSc./Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave					
Organizácia	Pracovný balík	Druh opráv. nákladu	Ekonom. klasif.	Rok realizácie projektu					
				1.rok		2.rok		3.rok	
				Štátny rozpočet	Vlastné zdroje	Štátny rozpočet	Vlastné zdroje	Štátny rozpočet	Vlastné zdroje
Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave	Spracovanie publikovaných údajov o hladinách PBDE a vyhodnotenie údajov z dotazníkov daryň materského mlieka	1	610	0	2550	0	0	0	0
		3	633013	1123	0	0	0	0	0
		6	632001	52	0	0	0	0	0
		6	632002	26,60	0	0	0	0	0
	Spolu za pracovný balík			1202	2550	0	0	0	0
	Chemické analýzy	1	610	0	5230	0	12325	0	8795
		3	633006	5900	0	25000	0	17450	0
		7	713004	13300	0	0	0	0	0
		4	637004	200	0	1000	0	500	0
		6	632001	844	0	1150	0	922	0
		6	632002	500	0	600	0	300	0
	Spolu za pracovný balík			20744	5230	27750	12325	19172	8795
	Vyhodnotenie získaných dát, príprava správ a publikácií	1	610	0	610	0	1810	0	2850
		2	631001	0	0	700	0	0	0
		2	631002	0	0	0	0	3800	0
		3	633002	0	0	1100	0	0	0
		6	632001	0	0	84	0	166	0
		6	632002	0	0	42	0	100	0
	Spolu za pracovný balík			0	610	1926	1810	4066	2850
	Spolu za žiadateľa			21945,60	8390	29676	14135	23238	11645
Spolu za jednotlivé roky (v eur)				21945,60	8390	29676	14135	23238	11645
							Štátny rozpočet	Vlastné zdroje	
Spolu oprávnené náklady za projekt (v eur)							74859,60	34170	
Podiel (v %)							69	31	

Ing. Beáta Drobná, CSc.
zodpovedná riešiteľka

Dr.h.c. prof. PhDr. Dana Farkašová, CSc.
rektorka SZU

registračné číslo:
2012/42-SZU-6

Bežné výdavky - Osobné									
Názov projektu		Postnatálna expozícia dojčiat polybrómovaným difenyléterom, BDEINTAKE							
Registračné číslo projektu		2012/42-SZU-6							
Zodpovedný riešiteľ / žiadateľ		Ing. Beáta Drobná, CSc./Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave							
Č. prac. balíka	Meno, priezvisko, tituly	Počet osôb (1)	Pozícia v projekte	Popis činnosti (2)	Počet osobodní celkom za projekt / počet plánovaných výkonov	Denná sadzba (v eur) / sadzba za výkon (v eur)	Celková suma (v eur) (3)		Celková suma spolu (v eur)
							Štátny rozpočet	Vlastné zdroje	
1, 2, 3	Beáta Drobná, Ing. CSc.		zodpovedný riešiteľ	Administratívne a odborné vedenie projektu, vytvorenie kohorty dalkýň materského mlieka a štatistické vyhodnotenie všeobecných dotazníkov, vyhodnotenie expozície dojčiat a záťaž organizmu matiek, príprava podkladov pre publikácie a správy	130	67	0	8 652	8 652
1, 2, 3	Anna Fabišiková, Mgr.		zástupca zodpovedného riešiteľa	Administrácia projektu, optimalizácia podmienok stanovenia PBDE metódou GC/MS-MS a chemické analýzy, spracovávanie literárnej rešerše, príprava podkladov pre publikácie a správy	130	46	0	6 015	6 015
1, 2, 3	Jana Chovancová, Ing. CSc.		vedecký pracovník	Verifikácia analytických metód izolácie PBDE a čistenia extraktov vzoriek materských mliek, mliečnej detskej výživy, vyhodnocovanie záznamov chemických analýz, spracovávanie literárnej rešerše príprava podkladov pre publikácie a správy	130	70	0	9 154	9 154
1, 2, 3	Kamil Čonka, Ing.		vedecký pracovník	Optimalizácia GC/HRMS podmienok stanovenia PBDE, chemické analýzy vzoriek materských mliek, detskej mliečnej výživy, spracovávanie literárnej rešerše, príprava podkladov pre publikácie a správy	125	48	0	5 992	5 992
2	Jarmila Salajová		laborant	Laboratórne práce spojené s overovaním funkčnosti analytických metód a spracovávaním vzoriek materských mliek, slepých pokusov a referenčných materiálov	125	35	0	4 357	4 357
Spolu (v eur)							0	34 170	34 170

Ing. Beáta Drobná, CSc.
zodpovedná riešiteľka

Dr.h.c.prof.PhDr. Dana Farkašová, CSc.
rektorka SZU

registračné číslo projektu:
2012/42-SZU-6

Bežné výdavky - Cestovné

Názov projektu		Postnatálna expozícia dojčiat polybrómovaným difenyléterom, BDEINTAKE						
Registračné číslo projektu		2012/42-SZU-6						
Zodpovedný riešiteľ / žiadateľ		Ing. Beáta Drobná, CSc./Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave						
Č. prac. balíka	Meno, priezvisko, tituly	Počet osôb (1)	Pozícia v projekte	Účel cesty (2)	Počet dní	Celková suma (v eur)		Celková suma spolu (v eur) (3)
						Štátny rozpočet	Vlastné zdroje	
3		2	riešiteľ	medzinárodné konferencie a iné odborné podujatia	6	3 800	0	3 800
3		2	riešiteľ	domáce konferencie a iné odborné podujatia	5	700	0	700
Spolu (v eur)						4 500	0	4 500

- (1) V prípade ak sa služobnej cesty zúčastnia viacerí ľudia, v rovnakej pozícii a vykonávajúci rovnakú činnosť a nie je možné ich dopredu identifikovať
- (2) Stručný popis účelu služobnej cesty
- (3) Celkové náklady na cestu

.....
Ing. Beáta Drobná, CSc.
zodpovedná riešiteľka

.....
Dr.h.c. prof. PhDr. Dana Farkašová, CSc.
rektorka SZU

registračné číslo projektu:
2012/42-SZU-6

Bežné výdavky - Spotrebný materiál							
Názov projektu:		Postnatálna expozícia dojčiat polybrómovaným difenyléterom, BDEINTAKE					
Číslo projektu:		2012/42-SZU-6					
Riešiteľ / riešiteľská organizácia:		Ing. Beáta Drobná, CSc. /Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave					
číslo prac. balíka	ek.klasifikácia	druhy tovarov *	cena vrátane DPH (v eur)		celková cena podľa pracovných balíkov (v eur)		celková suma spolu (v eur)
			štátny rozpočet	vlastné zdroje	štátny rozpočet	vlastné zdroje	
1.	633013	Štatistický softvér SPSS	1 123	0	1 123	0	1 123
2.	633006	Spotrebný materiál k GC-MS analýzam (kolóny, septá, ferule, mazacie oleje, patróny, náhradné diely do iónových zdrojov, linery, inserty, vialky s teflónovými uzávermi, príslušenstvo a kalibračné štandardy pre MS, štandardné látky PBDE a referenčné materiály, nosné a prídavné plyny, pipety a jednorázové špičky, silanizovaná vata, materiál na čistenie iónových zdrojov, kancelársky papier, tonery, a iné)	20 000	0	48 350	0	48 350
	633006	Spotrebný laboratórny materiál (filtračný papier, laboratórne sklo a laboratórne pomôcky, alobal a iné)	8 200				
	633006	Spotrebný materiál na extrakciu a čistenie vzoriek (kolóny, matice, tesnenia, septá, frity, disky, materiál a príslušenstvo k ASE a GPC, silanizovaná vata, laboratórne sklo, vialky, inserty, stojany na vialky, boxy na uchovávanie vzoriek, plyny na zakoncentrovávanie, sorbenty, anorganické a organické chemikálie, voda pre chromatografiu, pipety, jednorázové špičky, Pasteurove pipety, dávkovače kvapalín a iné)	18 700	0			
	633006	Ochranné pracovné pomôcky (pracovné odevy a obuv spolu pre 5 riešiteľov projektu), latexové rukavice, Detergenty na umývanie lab. skla, gáza, hygienický materiál (tekuté dezinfekčné mydlo do laboratórií, uteráky, papierové utierky, krém na ošetrovanie rúk a iné), nádoby na odpad	1 450	0			
3.	633002	Prenosný PC (notebook)	1 100	0	1 100	0	1 100
spolu					50 573	0	50 573

Bežné výdavky - Služby

Názov projektu		Postnatálna expozícia dojčiat polybrómovaným difenyléterom, BDEINTAKE				
Registračné číslo projektu		2012/42-SZU-6				
Zodpovedný riešiteľ / žiadateľ		Ing.Beáta Drobná, CSc./Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave				
Por.č.	Špecifikácia služby (1)	Množstvo výkonov / počet pracovných dní	Vzťah k aktivite / pracovnému balíku	Celková suma vrátane DPH (v eur)		Suma spolu (v eur)
				Štátny rozpočet	Vlastné zdroje	
1	Likvidácia nebezpečného odpadu vzniknutého v rámci riešenia projektu	1	2	1500	0	1500
2	Služby súvisiace so zabudovaním umývačky laboratórneho skla (špeciálny privod elektrickej energie a vody)	1	2	200	0	200
Spolu (v eur)				1700	0	1700
Percento (v %) (2)				2,1	0	1,5

.....
Ing. Beáta Drobná, CSc.
zodpovedná riešiteľka

.....
Dr.h.c. prof. PhDr. Dana Farkašová, CSc.
rektorka SZU

registračné číslo projektu:
2012/42-SZU-6

Kapitálové výdavky							
Názov projektu		Postnatálna expozícia dojčiat polybrómovaným difenyléterom, BDEINTAKE					
Registračné číslo projektu		2012/42-SZU-6					
Zodpovedný riešiteľ / žiadateľ		Ing. Beáta Drobná, CSc./Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave					
Por.č.	Názov tovaru vrátane jeho špecifikácie	Počet kusov	Vzťah k aktivite / pracovému balíku	Jednotková cena vrátane DPH (v eur)	Suma spolu za všetky kusy (v eur)		Suma spolu za všetky kusy (v eur) (1)
					Štátny rozpočet	Vlastné zdroje	
1	Umývací a dezinfekčný automat pre umývanie laboratórneho skla	1	2	13300	13300	0	13300
Spolu (v eur)					13300	0	13300
Percento (v %) (2)					18	0	12

.....
Ing. Beáta Drobná, CSc.
zodpovedná riešiteľka

.....
Dr.h.c.prof. PhDr. Dana Farkašová, CSc.
rektorka SZU

registračné číslo projektu:
2012/42-SZU-6

Pracovné balíky projektu

Názov projektu		Postnatálna expozícia dojčiat polybrómovaným difenyléterom, BDEINTAKE						
Registračné číslo projektu		2012/42-SZU-6						
Zodpovedný riešiteľ / žiadateľ		Ing. Beáta Drobná, CSc./Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave						
Por. č.	Názov pracovného balíka	Stručný popis	Zodpovedná osoba (1)	Termín realizácie od - do (2)	Výstup	Celková cena (v eur)		Celková cena spolu (v eur)
						Štátny rozpočet	Vlastné zdroje	
1	Spracovanie publikovaných údajov o hladinách PBDE a vyhodnotenie údajov z dotazníkov dárkyň materského mlieka	Vypracovanie literárnej rešerše v oblasti hladín PBDE v materských mliekach a zosumarizovanie dostupných údajov o PBDE expozícii dojčiat počas dojčenia. Vyhodnotenie údajov z dotazníkov dárkyň materského mlieka z pohľadu demografických charakteristík a stravovacích návykov.	Mgr. Anna Fabišiková	1.- 30. mesiac	Literárna rešerš, kohorta dárkyň	1 202	2 550	3 752
2	Chemické analýzy	Nákup spotrebného materiálu na overenie funkčnosti analytických metód a analýzy PBDE v materských mliekach, referenčných materiáloch a slepých pokusoch. Verifikácia metódy izolácie a stanovenia kongenérovaných PBDE izotopovou zriedňovacou metódou využitím automatizovaných techník na čistenie vzoriek. Optimalizácia chromatografických a hmotnostno-spektrometrických podmienok kongenérovo- špecifického stanovenia PBDE. Analýzy kongenérovaných PBDE v materských mliekach a umelej mliečnej výžive izotopovou zriedňovacou metódou využitím plynovej chromatografie v spojení s hmotnostnou spektrometriou a vyhodnocovanie analýz pomocou softvéru Excalibur.	Ing. Kamil Čonka	1.- 35. mesiac	Zakúpený spotrebný materiál, verifikovaná metóda stanovenia PBDE v biologických materiáloch, databáza hladín PBDE v materskom mlieku, mliečnej dojčenskej výžive	67 666	26 350	94 016
3	Vyhodnotenie získaných dát, príprava správ a publikácií	Vyhodnocovanie expozície dojčiat, príprava publikácií a správ.	Ing. Beáta Drobná, CSc.	13.-36. mesiac	Vyhodnotenie PBDE expozície dojčiat, odhad denného príjmu PBDE dojčiat z materského mlieka, publikácie, postery, správy	5 992	5 270	11 262
Spolu (v eur)						74 859	34 170	109 029

- (1) Osoba z riešiteľského kolektívu
 (2) Vyjadrenie v mesiacoch, počítaných od začiatku projektu

.....
 Ing. Beáta Drobná, CSc.
 zodpovedná riešiteľka

.....
 Dr.h.c. prof. PhDr. Dana Farkašová, PhD.
 rektorka SZU

2012/42-SZU-6