



flash  
**eNews**

European Federation of Animal Science



N° 223 - August 2022

[www.eaap.org](http://www.eaap.org)

**Slovenské vydanie**

## **EAAP Info**

august 2022



## Hlavné témy

|   |   |
|---|---|
| Novinky z EAAP .....                      | 3 |
| EAAP osobnosť mesiaca.....                | 3 |
| Veda a inovácie.....                      | 4 |
| Novinky z EÚ.....                         | 5 |
| Priemysel a medzinárodné organizácie..... | 6 |
| Ponuka zamestnania .....                  | 6 |
| Publikácie .....                          | 7 |
| Konferencie a workshopy .....             | 7 |

## Úvodník

### PREDSLOV GENERÁLNEHO TAJOMNÍKA

#### *Fatálne kontradikcie produkcie a spotreby potravín*

*Správa OSN zverejnená pred niekoľkými týždňami potvrdila rozporuplnú situáciu v súvislosti so spotrebou potravín. Každý tretí človek na planéte má nedostatok potravín, zatiaľ čo na druhej strane 25 % ľudí trpí nadváhou alebo obezitou. Každoročne sa stratí alebo vyhodí tretina všetkých potravín vyprodukovaných na svete. Správa tiež ukazuje, že tieto ukazovatele sa zhoršujú. V roku 2021 žilo približne 2,3 miliardy ľudí v podmienkach stredne závažnej alebo závažnej potravinovej neistoty, čo je o 350 miliónov viac ako pred začiatkom pandémie v roku 2019. V porovnaní s predchádzajúcimi rokmi vzrástol tiež počet ľudí trpiacich takmer úplným a každodenným nedostatkom potravín na 800 miliónov. Je tragické, že existuje 3,1 miliardy ľudí, teda takmer polovica ľudstva, ktorých príjem je taký nízky, že si nemôžu dovoliť základné potraviny. Podľa prognóz uvedených v správe bude aj v roku 2030 takmer 670 miliónov ľudí čeliť nedostatku potravín. Ide o podobné číslo ako v roku 2015, keď OSN v rámci Agendy 2030 pre udržateľný rozvoj stanovila cieľ skončiť s hladom, potravinovou neistotou a podvýživou do roku 2030. Stručne povedané, do 8 rokov sa nič nezmení. V hre teda nie je otázka, či budú nepriaznivé podmienky pretrvávajúť aj naďalej, ale ako prijať odvážnejšie opatrenia na vybudovanie odolnejšieho systému voči budúcim šokom. Riziká sú vysoké aj v prípade bohatých krajín, v ktorých je hlad v súčasnosti veľmi okrajovým problémom, a to najmä v dôsledku nepriamych účinkov. Rastúce ceny potravín, pohonných hmôt a hnojív môžu v budúcnosti spôsobiť hladomor vo viacerých krajinách, čo povedie k bezprecedentnému hladu a masovej migrácii. Toto je obrovský problém pre politikov a spoločnosť. Zdanlivo protichodné javy, ktorými sú boom epidémie obezity a plytvanie potravinami, sú v skutočnosti oboma stranami tej istej mince. Celosvetovo sa obezita od roku 1975 takmer strojnásobila, pričom viac ako 39 % dospelých má nadváhu. Obezita a nadmerný príjem kalórií však nie sú problémom len v bohatých krajinách, ale ich výskyt rastie aj v krajinách s nízkymi a strednými príjmami, najmä v mestských oblastiach. A nie je to len „západný“ fenomén, pretože takmer polovica obézných detí žije v Ázii. V Afrike sa počet detí s nadváhou alebo obezitou mladších ako 5 rokov zvýšil od roku 2000 o 24 %. Okrem toho v súčasnosti nie je nezvyčajné, že podvýživa a obezita sa vyskytujú súčasne v tej istej krajine alebo v tej istej komunite. Plytvanie potravinami je teda obrovské. FAO uvádza, že tretina potravín vyprodukovaných vo svete končí v odpade a ich plytvanie zodpovedá aj strate tretiny energie a tretiny vody, ktoré sa využívajú na ich výrobu. Tieto protichodné javy sú metaforou rozporuplnosti našej spoločnosti. Náprava neexistuje, pretože vlády nie sú schopné zmeniť spôsob výroby a spotreby potravín a najmä globálne potravinárske korporácie nemajú záujem zmeniť svoje obchodné modely. Okrem toho je táto problematika tak komplikovaná, že je veľmi ťažké identifikovať presné príčiny súčasnej situácie.*

Andrea Rosati

## Novinky z EAAP

### Cenu pre mladých vedcov za rok 2022 získala Carmen Loreto Manuelian Fuste



V roku 2016 začala EAAP udeľovať cenu pre mladých vedcov s cieľom podporiť európskych vedeckých pracovníkov s vynikajúcimi výsledkami vo výskume na začiatku ich kariéry. V roku 2022 sa komisia rozhodla túto cenu udeliť Dr. Carmen Loreto Manuelian Fuste. Carmen pracuje na Katedre živočíšnych a potravinárskych vied na Universitat Autònoma de Barcelona (Španielsko). Carmen bude v Porte prezentovať príspevok v sekcii 49 „Zloženie ekologických a konvenčných talianskych syrov“ a poster v sekcii 38 „Bylinné prípravky pre zlepšenie zdravotného stavu a reprodukcie holštajnsko-frízskych kráv“. Ocenenie si prevezme počas slávnostného otvorenia a odovzdávania cien. Dr. Manuelian Fuste blahoželáme!

### EAAP newsletter v španielčine!



V nadväznosti na prekladanie EAAP newsletter-ov do národných jazykov, ktoré sme začali vydania v rumunčine a slovenčine a neskôr aj v portugalčine a nemčine, sme zaradili nový jazyk: španielčinu! Od čísla 222 je dostupná španielska verzia časopisu pre všetkých, ktorí ovládajú tento jazyk. Španielčina je úradným jazykom v 20 krajinách a ako rodný jazyk ju používa takmer 500 miliónov ľudí, najmä v Amerike a Španielsku. O preklad španielskej verzie sa stará David López Carbonell spolu s podporou UEECA - Unión de Entidades Españolas de Ciencia Animal. David je doktorandom na Univerzite v Zaragoze (Španielsko) a na Inštitúte v Rosline (Škótsko). Zaujíma sa o šľachtenie zvierat, genetiku a genomiku. Svoj výskum zameraný na viacznačkové genomické modely začal už počas vysokoškolského štúdia. Orientuje sa najmä na ošípané a hovädzí dobytok. Podobne ako Nina Moravčíková (Slovensko), Gabriela Cornescu (Rumunsko), Mariana Dantas de Brito Almeida a Flávio Daniel Gomes da Silva (Portugalsko) a Julia Drews (Nemčina) aj David bude zodpovedný za preklad a distribúciu EAAP Newsletter-u všetkým, ktorí prejavia záujem. Jednotlivé jazykové verzie nájdete [tu](#). EAAP do budúcnosti plánuje rozšíriť spoluprácu o ďalšie krajiny a národné jazyky.

### EAAP osobnosť mesiaca

#### Geert Bruggeman



Geert Bruggeman sa narodil vo Flámsku v Belgicku a vyštudoval univerzitu v Ghente, kde získal magisterský titul v odbore chémie a poľnohospodárskych vied. Následne získal praktické zručnosti a doktorát v oblasti aplikovaných biologických vied na Vlerick Management School. Pán Bruggeman začal svoju profesionálnu kariéru koncom 90. rokov v spoločnosti Nuscience (člen skupiny Royal Agrifirm Group), pričom prostredníctvom nových a inovatívnych nápadov prispel k rozsiahlemu patentovému portfóliu tejto spoločnosti. Realizoval rôznorodé výskumné a vývojové úlohy, pričom veľkú pozornosť venoval zavádzaniu nových krmných surovín, koncepcií, služieb a technológií v chove hospodárskych zvierat s ohľadom na zákazníkov. Jeho prístup zameraný na inovácie mu umožnil vytvárať nielen udržateľné, ale aj ekonomicky životaschopné riešenia pre efektívnu výrobu krmných zložiek pre

zvieratá. Hlavný dôraz kládol na vývoj koncepcií a služieb s cieľom znížiť spotrebu surovín a zlepšiť zdravotný stav v živočíšnej výrobe aj mimo nej. V súčasnosti pôsobí v spoločnosti ako Senior Innovation Scout zameraný na strategické inovácie, pričom je zapojený do mnohých národných a medzinárodných inovačných iniciatív a poradných orgánov, ktoré zabezpečujú exkluzívnu kvalitu a budúcu autenticitu značiek spoločnosti. Okrem toho je držiteľom ďalšieho európskeho magisterského titulu FELASA D, ktorý je potrebný na overovanie kŕmnych konceptov u rôznych druhov zvierat. Geert je autorom a spoluautorom národných a medzinárodných publikácií, prednášal na mnohých medzikontinentálnych podujatiach a v súčasnosti je zástupcom z praxe v komisii EAAP pre výživu. Počas posledných výročných zasadnutí EAAP moderoval v rámci tejto komisie niekoľko sekcií. Bol tiež spoluorganizátorom výročného zasadnutia EAAP v roku 2019, ktoré sa konalo v Belgicku. Geert žije v stredovekom meste Brugge v Belgicku, je ženatý, má 2 deti a medzi jeho záľuby patria plavba na lodi a vychutnávanie rodinných chvíľ pri dobrom jedle a nápojoch. Jeho osobnou ambíciou je inšpirovať príbuzných, priateľov a kolegov prostredníctvom svojich zručností, vášní, ako aj svojou osobnosťou, s cieľom pozitívneho a zodpovedného vplyvu na budúce generácie.

## Veda a inovácie

### AAPA organizuje 45. argentínsky kongres o živočíšnej výrobe



Argentínska asociácia živočíšnej výroby (AAPA) usporiada 16., 17. a 18. novembra prakticky svoj 45. kongres pod názvom „Odolnosť výrobných systémov“, na ktorom vystúpia špičkoví rečníci s cieľom poukázať na najdôležitejšie výzvy, ktorým čelí živočíšna výroba v súčasnosti a bude čeliť v budúcnosti. Predseda organizačnej komisie Victor H. Medina vysvetlil, že „odolnosť je schopnosť systémov obnoviť

svoju funkčnú kapacitu po tom, čo ich zmenili problémy, ako sú suchá, záplavy a požiare, ako aj pandémie, ekonomické krízy alebo nedávna vojna rozpútaná ruskou inváziou na Ukrajinu“, čo je téma veľmi aktuálna. Na konferencii odznie takmer 400 príspevkov. Všetky podrobnosti, ako aj kompletný program a podmienky registrácie budú čoskoro k dispozícii na webovej stránke kongresu. Dovtedy môžete užitočné informácie nájsť na [webovej stránke AAPA](#). V prípade záujmu sa môžete obrátiť aj na [eeabalcarge.aapa@inta.gob.ar](mailto:eeabalcarge.aapa@inta.gob.ar).

### Význam mitochondriálneho fenotypu u športových koní

Súčasný výskum naznačuje, že rozdiely v rámci mitochondriálneho fenotypu možno pozorovať už v mladom veku zvierat, pričom tieto možno zdokonaľovať tréningom. Kombinácia týchto a ďalších faktorov, ako je napríklad výživa, môže mať vplyv na úspešnosť súťažných športových koní. Vďaka týmto informáciám môže mitochondriálna biológia pomôcť zefektívniť šľachtenie, tréning, výživu a ďalšie postupy riadenia s cieľom optimalizácie výkonnosti športových koní a zníženia výskytu zranení spôsobených únavou. Zaujímavý článok na túto tému práve publikovali v časopise Animal Frontiers C. M. Latham a ďalší. Článok si môžete prečítať [tu](#).

### Ako sa vyvinula schopnosť stráviť mlieko v dôsledku hladu a chorôb

Nový článok amerického popularizátora vedy Ewena Callawaya, ktorý bol práve uverejnený v časopise Nature, poukazuje na to, ako sa počas obdobia niekoľkých tisícok rokov u väčšiny Európanov vyvinula schopnosť piť mlieko bez toho, aby ochoreli. Z evolučného hľadiska bola tolerancia laktózy pre ľudí prínosná najmä v obdobiach hladomorov a pandémie rôznych ochorení, čo vysvetľuje, prečo trvalo tisíce rokov, kým sa táto vlastnosť rozšírila do celej populácie. Teória podporená analýzou tisícov keramických črepov, stoviek genómov starovekých ľudí a sofistikovaným modelovaním vysvetľuje, ako sa schopnosť stráviť mlieko stala takou bežnou u moderných Európanov a to aj napriek tomu, že u prvých chovateľov mliekového dobytku takmer neexistovala. Z výsledkov štúdie vyplýva, že evolúcia perzistencie laktázy je oveľa komplikovanejšia, ako sme si doteraz mysleli. Ak sa chcete o tejto zaujímavej téme dozvedieť viac, prečítajte si článok na portáli [Nature](#).

## Kvasnice ako doplnok krmiva pre dojnice



Kvasnice sú probiotickým materiálom, ktorý sa v súčasnosti používa v mnohých častiach sveta ako doplnok krmiva pre hospodárske zvieratá. Používanie kvasiniek v programoch kŕmenia zvierat v mnohých prípadoch viedlo k zlepšeniu bachorovej fermentácie, zdravia zvierat, mliekovej úžitkovosti a adaptácie na tepelný stres. Prečítajte si celý článok na stránke [DairyGlobal](#).

## Novinky z EÚ

### Posledné číslo 8. ročníka spravodaja GenTORE je online!

Po piatich úspešných rokoch sa skončil projekt GenTORE! Posledné číslo časopisu nájdete [tu](#)!

### 1. výročné stretnutie projektu INTAQT!

V dňoch 6. - 8. júla 2022 sa v Clermont-Ferrand (Francúzsko) uskutočnilo 1. výročné stretnutie projektu INTAQT. INRAE hostila 60 účastníkov, ktorí sa po prvýkrát stretli osobne. Hlavným cieľom projektu je vyhodnotenie vzťahu medzi chovom zvierat a „jednou kvalitou“ kuracieho a hovädzieho mäsa a mliečnych výrobkov. Pojem „jedna kvalita“ sa vzťahuje na bezpečné, zdravé a chutné výrobky vyrobené udržateľným spôsobom. V rámci stretnutia boli zdôraznené hlavné ciele a úlohy projektu INTAQT. Zodpovední riešitelia jednotlivých pracovných skupín informovali o doposiaľ dosiahnutých výsledkoch, ako aj o úlohách plánovaných na nasledujúci rok. Špecifické workshopy boli zamerané na vyhodnotenie záverov konzultácií so všetkými účastníkmi potravinového reťazca, t.j. výrobcami a konzumentmi, ktoré sa uskutočnili počas prvého roku riešenia projektu v Európe. Na základe výsledkov boli spresnené kvalitatívne ukazovatele a poľnohospodárske systémy, na ktoré sa INTAQT zameria. Prvé spoločné výsledky projektu budú prezentované na konferencii EAAP v Lyone v roku 2023. Ak sa chcete dozvedieť viac navštívte oficiálnu [webovú stránku INTAQT](#), ako aj naše účty na sociálnych sieťach ([LinkedIn](#), [Twitter](#), [Facebook](#)).



## Štvrté číslo časopisu RES4LIVE je online!



Časopis nájdete [tu](#)! Ak chcete dostávať ďalšie čísla, zaregistrujte sa [tu](#).

## Workshop WIGGIS projektu Life CLAW 15. - 16. september 2022

V termíne 15. - 16. septembra 2022 sa v Piacenze (Taliano) uskutoční medzinárodný workshop na tému „Integrácia údajov z genomických a geografických informačných systémov pre ochranu voľne žijúcich živočíchov WIGGIS“, organizovaný projektom Life CLAW. Vďaka podpore programu Life EU je účasť na seminári WIGGIS bezplatná. Maximálny počet účastníkov je 100. Podrobné informácie nájdete na [webovej stránke workshopu](#).

## Priemysel a medzinárodné organizácie

### Aktuálne informácie o podnikaní v júli: čo je nové vo svete hydiny



Prinášame vám súhrn najnovších noviniek z hydinárskeho priemyslu z júla 2022. Prečítajte si celý článok na stránke [PoultryWorld](#).

### Pohľad na trh s mliečnymi výrobkami rastlinného pôvodu

Rastlinné alternatívy mliečnych výrobkov sa postupne presadzujú v supermarketoch aj v maloobchode. S očakávaným rastom trhu v priemere o 12 % ročne do roku 2027 sa zdá, že tento trend bude v blízkej budúcnosti pokračovať. Prečítajte si celý článok na stránke [DairyGlobal](#).

## Ponuka zamestnania

### Dve doktorandské pozície na UWE Bristol, Írsko

Na [UWE Bristol](#) sú k dispozícii dve doktorandské pozície:

1. [Vývoj novej stratégie na zlepšenie hojenia rán po odrohovaní a pohody dojníc](#) - Ref: 2223-JAN-HAS12.
2. [Vývoj automatického monitorovacieho systému na hodnotenie príjmu vody dojníc v pasienkových systémoch](#) - Ref: 2223-JAN-HAS13.

Uzavierka pre obe pozície: 28. august 2022.

## Publikácie

- **FAO**

- [Stav potravinovej bezpečnosti a výživy vo svete 2022](#)

Tohtoročná správa FAO vysvetľuje, že svet sa v úsilí o odstránenie hladu, potravinovej neistoty a podvýživy vo všetkých jej formách posúva dozadu. Zintenzívnenie hlavných faktorov, ktoré stoja za nedávnymi trendmi v oblasti potravinovej neistoty a podvýživy (t. j. konflikty, klimatické extrémny a hospodárske šoky), v kombinácii s vysokými nákladmi na potraviny a rastúcimi nerovnosťami, bude aj naďalej predstavovať problém v oblasti potravinovej bezpečnosti a výživy. Bude to tak dovtedy, kým sa poľnohospodársko-potravinárske systémy nezmenia, nestanú sa odolnejšími a nebudú udržateľne a inkluzívne poskytovať lacnejšie potraviny a cenovo dostupnú zdravú stravu pre všetkých. V správe je všetko jasne vysvetlené pomocou faktov a čísel.

- **Konzorcium organizácií BSAS, EAAP a INRAE – Elsevier**

- [Animal: číslo 16, ročník 7 – Júl 2022](#)

Článok mesiaca: „[Zlepšenie odolnosti plemena Merino – korelácia medzi imunitnou odpoveďou a ukazovateľmi zdravotného a kondičného stavu](#)“.

## Konferencie a workshopy

**Upozorňujeme, že platnosť dátumov pre každú z nižšie uvedených udalostí a v kalendári web stránky EAAP je potrebné skontrolovať a to z dôvodu pandémie, s ktorou v súčasnosti svet bojuje.**

**5. – 9. september 2022, Porto, Portugalsko**  
**73rd EAAP Annual Meeting**

EAAP Vás s potešením pozýva na 73. výročné zasadnutie, ktoré sa bude konať od 5. do 9. septembra 2022 v Porte, nádhernom portugalskom meste. Pre aktualizované informácie navštívte [web stránku EAAP2022](#).

**12. – 15. september 2022, Granada, Španielsko**  
**7th EAAP International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition (ISEP 2022)**

7. medzinárodné sympóziu EAAP o energii a metabolizme bielkovín a výžive (ISEP 2022) sa bude konať v Granade (Španielsko) od 12. do 15. septembra 2022. Podrobné informácie nájdete na [web stránke](#).

**18. – 21. september 2022, Alghero, Taliansko**  
**10. workshop o modulácii trávenia a využívania živín u hospodárskych zvierat (MODNUT)**

10. ročník podujatia MODNUT bude zameraný na výskum v oblasti modulácie výživy zvierat. Viac informácií nájdete na [web stránke](#).

**18. - 23. september 2022, Eger, Maďarsko**  
**13. medzinárodná konferencia o kozách organizovaná Medzinárodnou asociáciou pre kozy (IGA)**

Medzinárodná asociácia pre kozy podporuje výskum a vývoj v prospech ľudstva, na zmiernenie chudoby, podporu prosperity a zlepšenie kvality života. Termín na registráciu abstraktov bol preto predĺžený do 10. júla 2022. Viac informácií týkajúcich sa konferencie nájdete na jej [webovej stránke](#).

**19. – 23. september 2022, Zadar, Chorvátsko**  
**30th Animal Science Days**

30. ročník sympózia ASD organizuje Záhrebská univerzita v Zadare v Chorvátsku. Hlavnou témou budú výzvy pre živočíšnu výrobu v čase klimatických zmien. Všetky podrobnosti a registráciu nájdete na [webovej stránke](#).

**26. – 28. september 2022, Bolzano, Taliansko**  
**8th European Symposium on South American Camelids a 4th European Meeting on Fibre Animals**

Sympóziu sa bude konať na univerzite v Bolzane. V nadväznosti na tradíciu predchádzajúcich podujatí bude sympóziu pokrývať širokú škálu tém súvisiacich so šľachtením a chovom juhoamerických domácich a voľne žijúcich ťavovitých zvierat, vlnových oviec, kašmírskych a angorských kôz, angorských králikov a akýchkoľvek iných cicavcov produkujúcich vlnu v Európe aj mimo nej. Termín uzávierky pre registráciu abstraktov: 31. marec 2022. Viac informácií nájdete [v letáku](#).

**16. - 18. novembra 2022, virtuálny kongres**  
**45. argentínsky virtuálny kongres o živočíšnej výrobe (AAPA)**

Argentínska asociácia živočíšnej výroby (AAPA) usporiada 16., 17. a 18. novembra svoj 45. virtuálny kongres pod názvom „Odolnosť výrobných systémov“. Všetky podrobnosti, ako aj kompletný program a podmienky registrácie budú čoskoro k dispozícii na webovej stránke kongresu. Dovtedy môžete užitočné informácie nájsť na [webovej stránke AAPA](#). V prípade záujmu sa môžete obrátiť aj na [eeabalarce.aapa@inta.gob.ar](mailto:eeabalarce.aapa@inta.gob.ar).

**16. - 18. november 2022, Gran Canaria, Španielsko**  
**Medzinárodné vedecké stretnutie venované kolostru**

Niekoľko medzinárodne uznávaných vedcov v oblasti mledziva a laktácie predstaví svoje dlhoročné poznatky v rôznych oblastiach výskumu počas Medzinárodného vedeckého stretnutia venovaného kolostru, ktoré sa bude konať 16. - 18. novembra 2022. Zoznam prednášajúcich ako aj všetky ďalšie priebežne aktualizované informácie nájdete na tejto [webovej stránke](#).

Viac informácií o konferenciách a workshopoch nájdete na [webovej stránke EAAP](#).

*„Nič nie je absolútne. Všetko sa mení, všetko sa hýbe, všetko sa točí, všetko letí  
a odchádza.“  
(Frida Kahlo)*



## Stat' sa členom EAAP je jednoduché!

Staňte sa individuálnym členom EAAP a získajte mnoho výhod! Individuálne členstvo je pre obyvateľov krajín, ktoré sú členmi EAAP, bezplatné. Zaregistrovať sa môžete [tu](#)

Tento dokument je slovenským prekladom "Flash e-News", originálneho EAAP newsletter-a. Preklad slúži na informačné účely, v zmysle cieľov uvedených v štatúte EAAP. Nenahrádza oficiálny dokument "the EAAP Newsletter"; originálna verzia je jedinou definitívnou a oficiálnou, za ktorú zodpovedá EAAP – The European Federation of Animal Science (Európska federácia pre živočíšne vedy).

Tieto zaujímavé informácie o aktivitách Európskej vedeckej komunity v oblasti živočíšnej výroby predstavujú popredné vedecko-výskumné inštitúcie v Európe a takisto informujú o vývoji v priemysle spojenom so zootecnickou vedou a živočíšnou výrobou. Slovenská verzia "Flash e-News" je zasielaná zástupcom slovenskej zootecnickej vedy a priemyslu. V prípade záujmu je možné publikovať aj vaše príspevky v EAAP Info. Prosím zašlite informácie, novinky, text, fotky a logo na adresu: [nina.moravcikova@uniag.sk](mailto:nina.moravcikova@uniag.sk)

**Slovenská redakcia:** Nina Moravčíková, Radovan Kasarda

**Pre opravu e-mailovej adresy:** v prípade, že sa bude meniť vaša e-mailová adresa, prosím, zašlite novú adresu, tak aby sme vám mohli aj naďalej posilať EAAP Info. Ak si prajete aby bolo EAAP Info zasielané aj iným čitateľom na Slovensku, prosím odporučte im, aby nás kontaktovali mailom na: [radovan.kasarda@uniag.sk](mailto:radovan.kasarda@uniag.sk)

Pre viac informácií navštívte:

[www.eaap.org](http://www.eaap.org)



@EAAP



@EAAP



@EAAP



@EAAP

Vyhlasenie: výhradnú zodpovednosť za túto publikáciu nesú autori. Európska komisia a Výkonná agentúra pre výskum nezodpovedajú za žiadne z uvedených informácií.