

# DOKUMENT

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Meno a priezvisko</b>   | doc. RNDr. Michaela Havrlentová, PhD.              |
| <b>Typ dokumentu</b>       | Vedecko/umelecko-pedagogická charakteristika osoby |
| <b>Názov vysokej školy</b> | Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave            |
| <b>Sídlo vysokej školy</b> | Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava                     |
| <b>Názov fakulty</b>       | Fakulta prírodných vied                            |
| <b>Sídlo fakulty</b>       | Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava                     |

## I. - Základné údaje

### I.1 - Priezvisko

Havrlentová

### I.2 - Meno

Michaela

### I.3 - Tituly

doc., RNDr., PhD.

### I.4 - Rok narodenia

1974

### I.5 - Názov pracoviska

Oddelenie biotechnológií

### I.6 - Adresa pracoviska

Univerzita sv. Cyrila a Metoda, Fakulta prírodných vied, Námestie J. Herdu 577/2, 917 01 Trnava

### I.7 - Pracovné zaradenie

docent

### I.8 - E-mailová adresa

michaela.havrlentova@ucm.sk

### I.9 - Hyperlink na záznam osoby v Registri zamestnancov vysokých škôl

<https://www.portalvs.sk/regzam/detail/20098?mode=full>

### I.10 - Názov študijného odboru, v ktorom osoba pôsobí na vysokej škole

Biotechnológia

### I.11 - ORCID iD

0000-0003-3528-4114

## II. - Vysokoškolské vzdelanie a ďalší kvalifikačný rast

### II.1 - Vysokoškolské vzdelanie prvého stupňa

#### II.a - Názov vysokej školy alebo inštitúcie

Univerzita Komenského v Bratislave

#### II.b - Rok

1995

#### II.c - Odbor a program

Biológia

### II.2 - Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa

**II.a - Názov vysokej školy alebo inštitúcie**

Univezita Komenského v Bratislave

**II.b - Rok**

1997

**II.c - Odbor a program**

Biológia

**II.3 - Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa****II.a - Názov vysokej školy alebo inštitúcie**

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre

**II.b - Rok**

2009

**II.c - Odbor a program**

Aplikovaná biológia

**II.4 - Titul docent****II.a - Názov vysokej školy alebo inštitúcie**

Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave

**II.b - Rok**

2021

**II.c - Odbor a program**

Molekulárna biológia

**II.5 - Titul profesor****II.6 - Titul DrSc.****III. - Súčasné a predchádzajúce zamestnania**

| <b>III.a -<br/>Zamestnanie-<br/>pracovné<br/>zaradenie</b> | <b>III.b - Inštitúcia</b>   | <b>III.c -<br/>Časové<br/>vymedzenie</b> |
|--|---|--|
| vedecký pracovník  | Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum -<br>Výskumný ústav rastlinnej výroby  | November<br>1997 - trvá                  |
| docent   | Oddelenie biotechnológií, Ústav biológie a biotechnológie,<br>Fakulta prírodných vied, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v<br>Trnave | September<br>2013 - trvá                 |
| technický pomocník v<br>laboratóriu                        | Katedra fyziológie živočíchov a človeka, Prírodovedecká<br>fakulta UK v Bratislave  | December<br>1996 - máj<br>1997           |

**IV. - Rozvoj pedagogických, odborných, jazykových, digitálnych a iných zručností**

| <b>IV.a - Popis aktivity, názov kurzu (ak išlo o kurz), iné</b>   | <b>IV.b - Názov inštitúcie</b>                                | <b>IV.c - Rok</b> |
|---|---|-------------------|
| Secondment v rámci riešenia projektu „Nanostructured carriers for improved cattle feed“, práca v laboratóriu, prednášky o využití a štúdiu nanomateriálov v biológii  | InoCure s.r.o., Praha, Česká republika                        | 2019              |
| Kurz „Climate change: challenge for training of applied plant scientists. Biotic and Abiotic Stresses“, Agricultural Research Institute of the Hungarian Academy of Sciences Martonvásár, Maďarsko – fyziológia rastlín, biotechnológie, biochémia, molekulárna biológia  | Hungarian Academy of Sciences Martonvásár, Maďarsko           | 2009              |
| Kurz „Symposium and Training Course in Plant Genome Analysis“, Agricultural Biotechnology Centre Gödöllő, Maďarsko – molekulárna biológia   | Agricultural Biotechnology Centre Gödöllő, Maďarsko           | 1998              |
| Acryred training school - školenie (prednášky, exkurzie, práca v laboratóriu) zamerané na problematiku asparagínu a z neho sa technologickou úpravou potravín formujúci karcoínogénny akrylamid v potravinách dennej spotreby - ako šľachtit' primárne suroviny na nižší obsah, ako pestovať, ako spracovanie suroviny ovplyvní obsah, ako hladinu asparagínu redukovať | Maize Research Institute Zemun Polje Belehrad - Zemun, Srbsko | 2024              |

## V. - Prehľad aktivít v rámci pedagogického pôsobenia na vysokej škole

### V.1 - Prehľad zabezpečovaných profilových študijných predmetov v aktuálnom akademickom roku podľa študijných programov

| <b>V.1.a - Názov profilového predmetu</b>  | <b>V.1.b - Študijný program</b> | <b>V.1.c - Stupeň</b> | <b>V.1.d - Študijný odbor</b> |
|--|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Nové a funkčné potraviny                   | Biotechnológie                  | Mgr.                  | 4. - biotechnológie           |
| Základy biológie pre biotechnológov        | Biotechnológie                  | Bc.                   | 4. - biotechnológie           |
| Pokročilá biológia pre biotechnológov      | Biotechnológie                  | Bc.                   | 4. - biotechnológie           |
| Laboratórne cvičenia z biológie            | Biotechnológie                  | Bc.                   | 4. - biotechnológie           |
| Laboratórne cvičenia z pokročilej biológie | Biotechnológie                  | Bc.                   | 4. - biotechnológie           |

### V.2 - Prehľad o zodpovednosti za uskutočňovanie, rozvoj a zabezpečenie kvality študijného programu alebo jeho časti na vysokej škole v aktuálnom akademickom roku

| <b>V.2.a - Názov študijného programu</b> | <b>V.2.b - Stupeň</b> | <b>V.2.c - Študijný odbor</b> |
|--|-----------------------|-------------------------------|
| Biotechnológia                           | Bc                    | 4. - biotechnológia           |
| Biotechnológia                           | Mgr.                  | 4. - biotechnológia           |
| Biotechnológia                           | PhD.                  | 4. - biotechnológia           |

#### V.4 - Prehľad vedených záverečných prác

##### V.4.1 - Počet aktuálne vedených prác

###### V.4.a - Bakalárske (prvý stupeň)

2

###### V.4.b - Diplomové (druhý stupeň)

4

###### V.4.c - Dizertačné (tretí stupeň)

0

##### V.4.2 - Počet obhájených prác

###### V.4.a - Bakalárske (prvý stupeň)

12

###### V.4.b - Diplomové (druhý stupeň)

16

###### V.4.c - Dizertačné (tretí stupeň)

1

#### V.5 - Prehľad zabezpečovaných ostatných študijných predmetov podľa študijných programov v aktuálnom akademickom roku

| <b>V.5.a - Názov predmetu</b>           | <b>V.5.b - Študijný program</b>  | <b>V.5.c - Stupeň</b> | <b>V.5.d - Študijný odbor</b> |
|---|----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Biológia živočíchov                     | Biotechnológia                   | Bc.                   | 4. biotechnológia             |
| Bachelor project                        | Biotechnology (Erasmus students) | Bc.                   | 4. Biotechnology              |
| Laboratory Exercise in Advanced Biology | Biotechnology (Erasmus students) | Bc.                   | 4. Biotechnology              |
| Laboratory Exercise in Basic Biology    | Biotechnology (Erasmus students) | Bc.                   | 4. Biotechnology              |

#### VI. - Prehľad výsledkov tvorivej činnosti

##### VI.1 - Prehľad výstupov tvorivej činnosti a ohlasov na výstupy tvorivej činnosti

###### VI.1.1 - Počet výstupov tvorivej činnosti

###### VI.1.a - Celkovo

288

###### VI.1.b - Za posledných šesť rokov

148

VI.1.2 - Počet výstupov tvorivej činnosti registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus

**VI.1.a - Celkovo**

59

**VI.1.b - Za posledných šesť rokov**

25

VI.1.3 - Počet ohlasov na výstupy tvorivej činnosti

**VI.1.a - Celkovo**

1166

**VI.1.b - Za posledných šesť rokov**

674

VI.1.4 - Počet ohlasov registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus na výstupy tvorivej činnosti

**VI.1.a - Celkovo**

409

**VI.1.b - Za posledných šesť rokov**

278

VI.1.5 - Počet pozvaných prednášok na medzinárodnej a národnej úrovni

**VI.1.a - Celkovo**

13

**VI.1.b - Za posledných šesť rokov**

9

VI.2 - Najvýznamnejšie výstupy tvorivej činnosti

1.  
HAVRLETOVA M., PETRULAKOVA Z., BURGAROVA A., GAGO F., HLINKOVA A., STURDAK E. (2011): Cereal beta-glucans and their significance for the preparation of functional foods - a review. Czech Journal of Food Science, 29: 1-14.
2.  
HAVRLETOVÁ, M., KRAIC J. (2006): Content of beta-D-glucan in cereal grains. Journal of Food Research and Nutrition. - Roč. 45, č. 3 (2006), s. 97-103.
3.  
Alena Gajdošová, Zuzana Petruláková, Michaela Havrlentová, Viera Červená, Bernadetta Hozová, Ernest Šturdík, Grigorij Kogan: The content of water-soluble and water-insoluble  $\beta$ -D-glucans in selected oats and barley varieties, Carbohydrate Polymers, 2007, 70: 46-52.
4.  
Evaluation of fatty acid composition among selected amaranth grains grown in two consecutive years / Andrea Hlinková, A. Bednárová, Michaela Havrlentová, Jana Šupová, Iveta Čičová. Biologia. - ISSN 0006-3088. - Roč.68, č.4 (2013), s. 641-650.

5.

K. Kulichová, J. Sokol, P. Nemeček, M. Maliarová, T. Maliar, Michaela Havrlentová, Ján Kraic. Phenolic compounds and biological activities of rye (*Secale cereale* L.) grains. *Open chemistry* [online]. - ISSN 2391-5420. - Roč.17, č.1 (2019), s. 988-999.

Dostupné na: <https://doi.org/10.1515/chem-2019-0103>

### VI.3 - Najvýznamnejšie výstupy tvorivej činnosti za ostatných šesť rokov

1.

Unraveling the potential of  $\beta$ -D-glucans in Poales: From characterization to biosynthesis and factors affecting the content / Michaela Havrlentová, V. Dvořáček, L. Jurkaninová, V. Gregusová. *Life - Basel*. - ISSN (online) 2075-1729. - Roč.13, č.6 (2023), art.no. 1387 [18 s].

<https://doi.org/10.3390/life13061387>

2.

Drought stress in cereals - a review / Michaela Havrlentová, Ján Kraic, V. Gregusová, B. Kováčsová. In: *Agriculture (Poľnohospodárstvo)*. - ISSN 0551-3677. - Roč.67, č.2 (2021), s. 47-60. <DOI: 10.2478/agri-2021-0005>

3.

Mihálik, D.; Lančaričová, A.; Mrkvová, M.; Kaňuková, Š.; Moravčíková, J.; Glasa, M.; Šubr, Z.; Predajňa, L.; Hančínský, R.; Grešíková, S.; Havrlentová, M.; Hauptvogel, P.; Kraic, J. Diacylglycerol Acetyltransferase Gene Isolated from *Euonymus europaeus* L. Altered Lipid Metabolism in Transgenic Plant towards the Production of Acetylated Triacylglycerols. *Life* 2020, 10, 205.

<https://doi.org/10.3390/life10090205>.

4.

Havrlentová, M.; Gregusová, V.; Šliková, S.; Nemeček, P.; Hudcovicová, M.; Kuzmová, D. Relationship between the Content of  $\beta$ -D-Glucans and Infection with *Fusarium* Pathogens in Oat (*Avena sativa* L.) Plants. *Plants* 2020, 9, 1776. <https://doi.org/10.3390/plants9121776>.

5.

Cereal  $\beta$ -d-glucans in food processing applications and nanotechnology research [článok] / L. Jurkaninová, V. Dvořáček, V. Gregusová, Michaela Havrlentová. In: *Foods*. - ISSN (online) 2304-8158. - Roč.13, č.3 (2024), art.no. 500. DOI: 10.3390/foods13030500

### VI.4 - Najvýznamnejšie ohlasy na výstupy tvorivej činnosti

1.

KRAIC, Ján - MIHÁLIK, Daniel - KLČOVÁ, Lenka - GUBIŠOVÁ, Marcela - KLEMPPOVÁ, Tatiana - HUDCOVICOVÁ, Martina - ONDREIČKOVÁ, Katarína - MRKVOVÁ, Michaela - HAVRLENTOVÁ, Michaela - GUBIŠ, Jozef - ČERTÍK, Milan Progress in the genetic engineering of cereals to produce essential polyunsaturated fatty acids / Ján Kraic, Daniel Mihálik, Lenka Klčová, Marcela Gubišová, T. Klemková, Martina Hudcovicová, Katarína Ondreičková, M. Mrkvová, Michaela Havrlentová, Jozef Gubiš, M. Čertík. In: *Journal of biotechnology*. - ISSN 0168-1656. - Roč.284, October (2018), s. 115-122. - doi: 10.1016/j.jbiotec.2018.08.009.

Cited in: NAIK, B. et al. Biofortification as a solution for addressing nutrient deficiencies and malnutrition. In *Heliyon*, ISSN 2405-8440. 2024, vol. 10, no. 9, art.no. e30595. WOS. Dostupný na internete <DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e30595>

2.  
JURKANINOVÁ, Lucie - DVOŘÁČEK, Václav - GREGUSOVÁ, Veronika - HAVRLETOVÁ, Michaela Cereal  $\beta$ -d-glucans in food processing applications and nanotechnology research. In: *Foods* . - ISSN (online) 2304-8158. - 13, 3 (2024), art.no. 500.DOI: 10.3390/foods13030500  
Cited in: EDO, Great Iruoghene et al. Beta-glucan: An overview in biological activities, derivatives, properties, modifications and current advancements in food, health and industrial applications. In *Process Biochemistry*, ISSN 1359-5113. England, 2024, vol.147 , no. , p.347-370. WOS. <DOI: 10.1016/j.procbio.2024.09.011>

3.  
Content of beta-D-glucan in cereal grains / Michaela Havrlentová, Ján Kraic. In: *Journal of food research and nutrition*. - ISSN 1336-8672. - Roč.45, č.3 (2006), s. 97-103.  
Cited by: Geng L. et al. *HvBGluc3*, a GH1  $\beta$ -glucosidase enzyme gene, negatively influences  $\beta$ -glucan content in barley grains, *THEORETICAL AND APPLIED GENETIC*, 2024. Volume 137, Issue 1. 10.1007/s00122-023-04517-5

4.  
Formation of potential heterotic groups of oat using variation at microsatellite loci / Michaela Havrlentová, Katarína Ondreičková, Peter Hozlár, V. Gregusova, Daniel Mihálik, Ján Kraic. In: *Plants - Basel* [online]. - ISSN 2223-7747. - Roč.10, č.11 (2021), art.no. 2462. Plný text: <https://doi.org/10.3390/plants10112462>  
Cited by: SALEM, K.F.M. et al. Prediction of Heterosis for Agronomic Traits in Half-Diallel Cross of Rice (*Oryza sativa* L.) under Drought Stress Using Microsatellite Markers. In *Plants - Basel*, ISSN 2223-7747. 2022, vol. 11, no. 12, art.no.1532. WOS CC, SCO.

5.  
SITKEY, Vladimír - ČIČOVÁ, Iveta - DOČOLOMANSKÝ, Peter - HAVRLETOVÁ, Michaela - IVANIŠOVÁ, Eva - BELAJOVÁ, Elena Comparison of the chemical composition and morphological characteristics of different carrot varieties / In: *Journal of microbiology, biotechnology and food sciences*. - ISSN (online) 1338-5178. - 14,,2 (2024), art.no. e10779 .DOI: 10.55251/jmbfs.10779  
Cited by: ANDREJKO, D. et al. The Influence of the Use of Carrot and Apple Pomace on Changes in the Physical Characteristics and Nutritional Quality of Oat Cookies. In *Processes*, ISSN 2227-9717. 2024, vol. 12, no. 10, art.no. 2063. Scopus. <DOI: 10.3390/pr12102063>

6.  
Kulichová, Katarína, Sokol, Jozef, Nemeček, Peter, Maliarová, Mária, Maliar, Tibor, Havrlentová, Michaela and Kraic, Ján. "Phenolic compounds and biological activities of rye (*Secale cereale* L.) grains" *Open Chemistry*, vol. 17, no. 1, 2019, pp. 988-999. <https://doi.org/10.1515/chem-2019-0103>  
Cited by: Leoni, V.; Pedrali, D.; Zuccolo, M.; Rodari, A.; Giupponi, L.; Giorgi, A. The Importance of Technical Support in the Return of Traditional Crops in the Alps: The Case of Rye in Camonica Valley. *Sustainability* **2021**, 13, 13818. <https://doi.org/10.3390/su132413818>

## VI.5 - Účasť na riešení (vedení) najvýznamnejších vedeckých projektov alebo umeleckých projektov za posledných šesť rokov

1.  
Koordínátor projektu - Molekulárno-metabolomický prístup k beta-D-glukánu a jeho ochranej funkcii v rastlinnom organizme - Projekt APVV-18-0154 - Koordinačné pracovisko: Fakulta prírodných vied UCM v Trnave (Katedra biotechnológií) - Doba riešenia: 07/2019-06/2023.

2.  
Riešiteľ medzinárodného projektu - Increasing the efficiency and competitiveness of organic crop breeding - Projekt RIA - HORIZON 2020, č. 771367 - Koordinačné pracovisko: Kmetijski Institut Slovenije - Doba riešenia: 5/2018-4/2023.

3.  
Riešiteľ projektu - Eliminácia toxicity avenínov pre zdravé, bezpečné i netradičné potravinové produkty  
- Projekt APVV-17-0113 - Koordinačné pracovisko: NPPC - VÚRV - 8/2018-6/2022.

4.  
Tvorba tritordea, ovsu i farebných pšeníc so zvýšeným obsahom zdraviu prospešných látok pre ekologické pestovanie - Projekt APVV-23-0375 - Koordinačné pracovisko: NPPC - Výskumný ústav rastlinnej výroby v Piešťanoch. Spoluriešiteľ - Fakulta prírodných vied UCM v Trnave (Oddelenie biotechnológií) - Doba riešenia: 07/2024-06/2028 - 250 000 Euro - Koordinátor za UCM

5.  
Riešiteľ projektu - **Udržateľné systémy inteligentného farmárstva zohľadňujúce výzvy budúcnosti (SMARTFARM)**; ITMS kód projektu: 313011W112; typ projektu: Operačný program Integrovaná infraštruktúra 2014 - 2020, spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja; koordinačné pracovisko: Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum; doba riešenia: 1. 1. 2020 - 31. 03. 2023;

## VII. - Prehľad aktivít v organizovaní vysokoškolského vzdelávania a tvorivých činností

| VII.a - Aktivita, funkcia   | VII.b - Názov inštitúcie, grémia   | VII.c - Časové vymedzenia pôsobenia |
|---|--|-------------------------------------|
| Člen redakčnej rady časopisu Agriculture (Poľnohospodárstvo)  | Vedecký časopis v databáze Scopus, Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum - Výskumný ústav rastlinnej výroby | 2010 - trvá                         |
| Člen redakčnej rady časopisu Bulletin české společnosti experimentální biologie rostlin   | Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i., Rozvojová 263, 165 02 Praha 6 - Lysolaje, Česká republika               | 2017 - trvá                         |
| Národný koordinátor medzinárodnej aktivity Deň fascinácie rastlinami, člen European Plant Science Organisation  | European Plant Science Organisation (EPSO), BELGIUM  | 2013 - trvá                         |
| Koordinátor zmluvnej spolupráce s partnerskou strednou školou, Gymnázium J. B. Maginu vo Vrbovom (laboratórne cvičenia pre študentov, prednášky, SOČ) | Gymnázium J. B. Maginu vo Vrbovom, M. A. Beňovského 358/100, 922 03 Vrbové   | 2014 - trvá                         |
| Člen redakčnej rady časopisu Eniologie člověka  | vedecký časopis Eniologie člověka, U Jánského dvora 2667/6, 690 03 Břeclav, Česká republika                            | 2014 - trvá                         |
| Člen Rady pre vnútorné hodnotenie kvality na UCM v Trnave   | Rada pre vnútorné hodnotenie kvality   | 2021 - trvá                         |
| Predseda Podnetovej komisie FPV UCM v Trnave  | Podnetová komisia FPV UCM v Trnave   | 2022 - trvá                         |

## VIII. - Prehľad zahraničných mobilít a pôsobenia so zameraním na vzdelávanie a tvorivú činnosť v študijnom odbore



| <b>VIII.a - Názov inštitúcie</b>  | <b>VIII.b - Sídlo inštitúcie</b>           | <b>VIII.c - Obdobie trvania pôsobenia/pobytu (uviesť dátum odkedy dokedy trval pobyt)</b> | <b>VIII.d - Mobilitná schéma, pracovný kontrakt, iné (popísať)</b>  |
|---|--|---|---|
| Vysoká škola chemicko-technologická / Fakulta potravinárske a biochemické technológie/ Ústav sacharidů a cereálií | Technická 1903/3, 160 00 Praha 6, Česko    | 4.-9.11.2024  | Erasmus + mobilita, kontaktná osoba: Ing. Roman Bleha, PhD., prednášky pre študentov, práca v laboratóriu - polysacharidy v rastlinných matriciach  |
| Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů                      | Kamýcká 129, 165 00 Praha-Suchbát, Česko   | 13. - 18.5.2024   | výučbový pobyt, Erasmus+, Ing. et Ing. Lucie Jurkaninová, PhD. - prednášky pre študentov Mgr. stupňa a PhD. stupňa, príprava spoločnej publikácie   |
| Maize Research Institute Zemun Polje Beograd - Zemun, Srbsko  | Slobodana Bajića 1, 11185 Belgrade, Serbia | 21.-24.05.2024  | Cost program, Acryred training school - šľachtenie, pestovanie, spracovanie a genetické nástroje na ovplyvňovanie koncentrácie asparagínu a tvorbu akrylamidu, prednášky, prehliadky, práca v laboratóriu |

## IX. - Iné relevantné skutočnosti

### IX.a - Ak je to podstatné, uvádzajú sa iné aktivity súvisiace s vysokoškolským vzdelávaním alebo s tvorivou činnosťou

- zodpovedná za organizovanie popularizačných aktivít - medzinárodná akcia Deň fascinácie rastlinami (národný koordinátor), vedecké kaviarne, laboratórne cvičenia pre Gymnázium J.B. Maginu vo Vrbovom
- pravidelná účasť na popularizačných aktivitách Európska noc výskumníkov, Vedecký veľtrh
- stredoškolská odborná činnosť

### Dátum poslednej aktualizácie

14.02.2025