**Zápis z průběhu Odborných seminářů-doktorandských dnů 2023 a jednání Oborové rady (OR) doktorského studijního programu Technika zemědělských technologických systémů (TZTS) ze dne 17.1.2023.**

Členové OR byli přítomni podle seznamu níže:

1. prof. Dr. Ing. František Kumhála, TF, předseda – přítomen, jednání řídil

2. prof. RNDr. Ing. Jiří Blahovec, DrSc., TF - přítomen

3. prof. Ing. Patrik Burg, Ph.D., Mendelu v Brně - omluven

4. doc. Ing. Jana Galambošová, PhD., SPU v Nitre - omluvena

5. prof. Ing. David Herák, Ph.D., TF - přítomen

6. doc. Mgr. Jitka Kumhálová, Ph.D., TF - přítomna

7. doc. Ing. Milan Kroulík, Ph.D., TF - přítomen

8. doc. Ing. Jiří Mašek, Ph.D., TF - přítomen

9. Ing. Jiří Souček, Ph.D., VÚZT, v.v.i., náměstek pro výzkum - přítomen

10. prof. Ing. Josef Soukup, CSc., AF - přítomen

11. doc. Ing. Petr Šařec, Ph.D., TF - přítomen

Z 11 členů OR bylo přítomno 9 členů, což je více jak 50 %, zbylí dva členové se z jednání předem omluvili. Oborová rada byla usnášeníschopná. Prezenční listina členů OR je součástí tohoto zápisu.

S emailovou pozvánkou na jednání OR byly dne 6.1.2023 všem členům OR v elektronické podobě zaslány metodiky disertačních prací studentů prvního ročníku studia, seznam nově navrhovaných témat doktorských disertačních prací a program odborných seminářů. Emailem ze dne 12.1.2023 byl zaslán upřesněný seznam prezentujících studentů a emailem ze dne 16.1.2023 byl zaslán upřesněný seznam nově navrhovaných témat.

**1. Prezentace dosavadních výsledků studia.**

Jednání OR začalo dne 17.1.2023 v místnosti M38/4 Technické fakulty prezentacemi studentů v 9,00 hod. Studenti měli asi 5-10 min. na prezentaci, dalších asi 3-5 min. trvala diskuse. Studenti prezentovali výsledky své práce v následujícím pořadí podle všem zaslaného seznamu:

1. Ing. František Tošovský, 1.r. prezenčně: Modelování a stanovení metodických postupů za účelem snížení materiálových a energetických vstupů. Školitel doc. Kroulík. Prezentoval metodiku DDP. Diskuse ohledně toho, jakého nového vědeckého poznatku bude při práci dosaženo a v jakých časopisech se předpokládá publikace výsledků práce. Bylo doporučeno konkretizovat, včetně vědecké hypotézy. **Závěr**: *Pokračovat ve studiu s ohledem na připomínky OR.*
2. Ing. Tomáš Jiřička, 1.r. kombinovaně: Vliv technických parametrů pneumatik zemědělských strojů na změny půdní struktury po projetí stroje. Školitel prof. Kumhála. Prezentoval metodiku DDP. Dotazy ohledně laboratorních a polních experimentů, upřesnit vědecký přínos práce, modelů rozložení tlaku na podložku, vyhodnocení typů půd. Student na dotazy dokázal reagovat. **Závěr**: *Pokračovat ve studiu s ohledem na připomínky OR.*
3. Ing. Kristýna Balážová, 4.r. prezenčně: Hodnocení vlivu zvolené technologie pěstování pšenice Khorasan (Triticum turgidum ssp. turanicum) a pšenice jarní (Triticum aestivum) ve vybraných stanovištních podmínkách. Školitel doc. Mašek. Formální komentáře k prezentaci, využití statistických metod, dotaz ohledně termínu měření penetračních odporů a zda byla měřena i vlhkost půdy. Dotazy zodpovězeny. Publikační aktivita v časopisech Q2, pokus i o lepší. **Závěr**: *Pokračovat ve studiu s ohledem na připomínky OR.*
4. Ing. David Guth, 2.r. prezenční: Moderní technologie úpravy vody na základě průmyslu 4.0. Školitel prof. Herák. Práce hodnocena jako zajímavá, ale nikoliv na úrovni doktorského studia. Jakých nových vědeckých poznatků bude dosaženo? Student neměl správnou představu, doporučeno konkretizovat. Hypotézy uvedené v prezentaci byly zcela chybné. **Závěr**: *Pokračovat ve studiu s ohledem na připomínky OR.*
5. Ing. Martin Maděra, 2.r. prezenčně: Nízkofrekvenční dielektrické vlastnosti dřevní štěpky. Školitel prof. Kumhála. Vědecké poznatky? Jak souvisí prezentovaná obrazová analýza s tématem práce? Student reagoval na dotazy. Vědecký přínos práce nutno konkretizovat. **Závěr**: *Pokračovat ve studiu s ohledem na připomínky OR.*
6. Ing. Antonín Zeman, 3. r. kombinovaně: Pásový podvozek se zvýšenou trakcí. Školitel doc. Novák. Problémy s řešením DDP. Nevyšly plánované projekty. Myšlenku, že harmonický oscilátor může zvýšit tahovou sílu pásového podvozku nebylo možné rozvést a ověřit. Z prezentace rovněž nevyplynuly žádné nové vědecké poznatky. Potenciál ale určitě existuje. Doporučeno řešit v laboratorních podmínkách, půdní kanál. Bylo konstatováno více jak jednoleté zpoždění v řešení práce. **Závěr**: *Pokračovat ve studiu s ohledem na připomínky OR.*
7. Ing. Jakub Dvořák, 4. r. prezenčně: Detekce biofyzikálních vlastností porostu prostřednictvím studia mikrovlnné části elektromagnetického spektra. Školitelka doc. Kumhálová. Formální připomínky ohledně používaných termínů. Diskuse ohledně publikačních aktivit. **Závěr**: *Pokračovat ve studiu s ohledem na připomínky OR*.
8. Ing. Jaroslav Korba, 4.r. prezenčně: Systémy aplikace kapalných organických hnojiv s ohledem na minimalizaci dopadů na životní prostředí. Školitel doc. Šařec. Dotazy k prezentované problematice. Proč byly u porovnávaných aplikačních strojů nastaveny rozdílné dávky? Co je novým výsledkem? Musí být orientován vědecky, nikoliv do praxe. Dobře zvážit. Byla měřena při měření emisí amoniaku také teplota vzduchu? Student reagoval na otázky. Předpokládané publikace? **Závěr**: *Pokračovat ve studiu s ohledem na připomínky OR*.
9. Ing. Pavel Brož, 4. r. prezenčně: Působení strojů na půdu v souvislosti s erozními procesy. Školitel prof. Hůla. Dotaz ohledně nových vědeckých poznatků. Lépe specifikovat. Podle doktoranda eroze v důsledku působení strojů na zpracování půdy není zkoumána. Doporučeno prezentovat výsledky práce v časopisech s vysokým IF, aby se problematika více dostala do povědomí vědecké veřejnosti. Student se podílel na 2 publikacích v RAE. **Závěr**: *Pokračovat ve studiu s ohledem na připomínky OR*.

**2. Zasedání OR TZTS.**

1. ***Projednání metodik disertačních prací studentů 1. ročníku DSP TZTS.***
2. Ing. Tomáš Jiřička: SWOT analýza do metodiky nepatří. Je třeba vymazat. Z metodiky není zřejmé, jak bude probíhat měření na různých druzích povrchu a při různých vlhkostech půdy. Je třeba specifikovat. Seznam použité literatury je třeba upravit, odkazy na Wikipedii ve vědecké práci nejsou vhodné. **Závěr**: *metodiku je třeba doplnit/upravit a poté schválit předsedou OR.*

Pozn.: Byla projednávána poslední verze metodiky zaslaná studentem předsedovi OR v pondělí 16.1.2023.

1. Ing. František Tošovský: Konkretizovat hypotézy s ohledem na vědecký přínos práce. Ve stejném duchu je třeba přepracovat i výstupy práce, uvedené v metodice. **Závěr**: *metodiku je třeba upravit a poté schválit předsedou OR.*
2. ***Schválení nových návrhů témat doktorských prací.***

Celkem bylo zasláno 9 nově navrhované témat doktorských prací. Témata byla promítnuta členům OR k posouzení v takovém pořadí, ve kterém byla zaslána předsedovi OR. Členové OR se k tématům vyjádřili následovně:

1. Prof. Ing. David Herák, Ph.D., Katedra mechaniky a strojnictví: Využití metody konečných prvků pro popis mechanického chování semen olejnin při tlakovém zatížení. **Závěr**: *Schváleno OR, lze vypsat v UIS.*

2. Doc. Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D.; konzultanti doc. Ing. Miloslav Linda, Ph.D., Ing. Edigijus Katinas, Ph.D. Katedra materiálu a strojírenské technologie: Parametrický model pole s rostlinnými zbytky s využitím metod diskrétních prvků. **Závěr**: *Upřesnit název, doplnit vědeckou hypotézu.*

3. Doc. Mgr. Jitka Kumhálová, Ph.D., Katedra vozidel a pozemní dopravy: Modelování a odhad výnosotvorných prvků chmele otáčivého pomocí geoinformačních nástrojů. **Závěr**: *Schváleno OR, lze vypsat v UIS.*

4. Prof. Dr. Ing. František Kumhála, Katedra zemědělských strojů: Využitím neuronových sítí ke studiu souvislostí mezi radarovými a optickými snímky zemědělských plodin. Název tématu byl během posuzování OR změněn. **Závěr**: *Se změněným názvem schváleno OR, lze vypsat v UIS.*

5. Prof. Dr. Ing. František Kumhála, konzultant doc. Ing. Miloslav Linda, Ph.D. Katedra zemědělských strojů: Internet věcí jako nástroj pro studium souvislostí mezi půdními vlastnostmi a růstem rostlin. Název tématu byl během posuzování OR změněn. **Závěr**: *Se změněným názvem schváleno OR, lze vypsat v UIS.*

6. Doc. Ing. Petr Novák, Ph.D., Katedra zemědělských strojů: Řešení technologie pohybu strojů po instalaci agrivoltaických systémů na zemědělskou půdu. **Závěr**: *Upřesnit název, přepracovat vědeckou hypotézu. Obojí s ohledem na dosažení nových vědeckých poznatků. Téma výrazně zúžit.*

7. Doc. Ing. Petr Novák, Ph.D., Katedra zemědělských strojů: Nové postupy pěstování ovocných dřevin v rámci kombinovaného využití půdy pro pěstování plodin a výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů. **Závěr**: *Upřesnit název, přepracovat vědeckou hypotézu. Obojí s ohledem na dosažení nových vědeckých poznatků. Konkretizovat pojem ovocné dřeviny. Téma výrazně zúžit.*

8. Doc. Ing. Milan Kroulík, Ph.D., Katedra zemědělských strojů. Výzkum a vývoj v oblasti udržitelných pěstebních postupů v zelinářství. **Závěr**: *Konkretizovat název a přepracovat vědeckou hypotézu. Obojí s ohledem na dosažení nových vědeckých poznatků. Téma výrazně zúžit.*

9. Doc. Ing. Milan Kroulík, Ph.D., Katedra zemědělských strojů: Výzkum a vývoj v oblasti lokálně cílených aplikací kapalných látek. **Závěr**: *Konkretizovat název a přepracovat vědeckou hypotézu. Obojí s ohledem na dosažení nových vědeckých poznatků. Téma výrazně zúžit.*

***3) Výroční atestace studentů-roční hodnocení***

Dalším bodem jednání OR byla výroční atestace studentů doktorského studijního programu. Členové OR byli seznámeni s výročními atestacemi studentů přímo v systému UIS. K výroční atestaci se vyjádřili následovně:

Balážová Kristýna, Ing., 4.r., studuje, pokračovat ve studiu

Brož Pavel, Ing., 4.r., studuje, pokračovat ve studiu

Edrová Jitka, Ing., 3.r., studuje, pokračovat ve studiu

Čiháková Lýdie, Ing., 1.r., přerušeno ze zákona, pokračovat ve studiu

Dvořák Jakub, Ing., 4.r., studuje, pokračovat ve studiu

Guth David, Ing., 2.r., studuje, pokračovat ve studiu s výtkou

Jiřička Tomáš, Ing., 1.r., studuje, pokračovat ve studiu

Korba Jaroslav, Ing., 4.r., studuje, pokračovat ve studiu

Krupanský Kryštof, Ing. 3.r., studuje, ukončit studium

Kuře Jiří, Ing., 3.r., přerušeno, pokračovat ve studiu

Maděra Martin, 2.r., studuje, pokračovat ve studiu

Melicharová Adéla, Ing., 3.r., ukončit studium.

Saller Tomáš, Ing., 3.r., přerušeno, ponechat přerušené

Starý Karel, Ing., 3.r. přerušeno, ponechat přerušené

Stehlik Martin, Mgr., 3.r., přerušeno, ponechat přerušené

Tošovský František, Ing., 1.r., studuje, pokračovat ve studiu

Zeman Antonín, Ing. Bc., 3.r., studuje, pokračovat ve studiu.

Roční hodnocení bylo podle vyjádření OR doplněno do UIS-

**3. Závěr.**

Z celkového počtu 17 studentů na odborných seminářích TZTS prezentovalo výsledky svého studia 9 studentů. 1 studentka (Adéla Melicharová) studium ukončí z důvodů vypršení doby studia, 1 studentka (Lýdie Čiháková) je na mateřské dovolené, 1 studentka se omluvila ze zdravotních důvodů (Jitka Edrová), 1 student na pozvání k Odborným seminářům nereagoval (Kryštof Krupanský) a 6 studentů má z různých důvodů přerušeno. Účast studentů na Odborných seminářích zůstává podobná jako v předchozích letech.

OR nalezla nedostatky v metodikách disertačních prací studentů 1. ročníku studia. Studenti budou vyzváni k jejich opravám a doplnění. Předseda OR zodpovídá za následnou kontrolu odstranění nedostatků. Podobně byly nalezeny nedostatky v některých nově vypisovaných tématech. Školitelé budou vyzváni k jejich odstranění. Předseda OR opět zodpovídá za následnou kontrolu odstranění nedostatků. Všichni školitelé i konzultanti splňují Nařízení děkana č. 1/2022. OR také schválila výroční atestace – roční hodnocení studentů doktorského studijního programu Technika zemědělských technologických systémů.

V Praze, dne 19.1.2023

prof. Dr. Ing. František Kumhála

předseda OR TZTS