

## **СПРАВКА НА НАЙ-ВАЖНИТЕ ПОСТИЖЕНИЯ НА ПРОФ. ДН ИНЖ. СВЕТЛА ДИМИТРОВА СТОИЛОВА**

Най-важните постижения от научно-изследователската дейност на проф. дн инж. Светла Стоилова са представени в 122 избрани публикации, с които тя участва в конкурса, като 62 от публикациите са самостоятелни, 60 са в съавторство. Индексираните публикации в световните бази данни Scopus и Web of Science са 44, като от тях 21 научни труда са в списания с Импакт фактор на Web of Science и Импакт ранг на Scopus, а 23 научни труда са доклади, в сборници от конференции, индексирани в Scopus. Има 3 монографии, като една е издание на Springer, и две глави от книги, като една глава е индексирана в Web of Science. 8 научни труда са публикувани в международни научни списания, индексирани в първия или втория квартил (Q1,Q2) на Scopus (списания - Sustainability, Symmetry, Journal of Advanced Transportation, Mathematical Problems in Engineering).

В последните пет години, проф. Стоилова има 24 научни труда, като всички са индексирани в Scopus и Web of Science, както следва:

- Публикации в научни списания, индексирани в първия и втория квартил (Q1, Q2) на Scopus и Импакт фактор на Web of Science – 11;
- Публикации в сборници от конференции, индексирани в Scopus – 13

Проф. Стоилова има индекс на Хирш – 11. Цитиранията на научните ѝ трудове (без автоцитати) в научни публикации у нас и в чужбина са 446. От тях 305 цитирания са в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus).

Научните приноси от дейността на проф. дн инж. Светла Стоилова са в областта на оптимизация и многокритериален анализ за вземане на решения; технология и управление на транспорта.

Научните и научно-приложните приноси на проф. Стоилова могат да бъдат причислени към групата: разработване на нови модели, методи, създаване на нови класификации, получаване на нови зависимости, разработване на частни проблеми, разкриващи нови връзки и зависимости в изследваната система, обогатяване на съществуващи знания, приложение на научните постижения в практиката. Научните и научно-приложните ѝ приноси се характеризират като:

- Новост за науката – създаване на нови и интегрирани многокритериални и многоцелеви методи, които са разработени и приложени за първи път; създаване на нови класификации, на базата на разработени нови интегрирани многокритериални подходи; получаване на потвърдителни факти. Разработените нови многокритериални и многоцелеви методи и интегрирани многокритериални подходи са оригинални, универсални, и общовалидни. Те могат да се прилагат в различни области, във всяка сфера на научни изследвания и вземане на решение.
- Обогатяване на съществуващи знания – разработените нови теоретични модели са приложени за изследвания в областта на технологията и организацията на транспорта (железопътен, градски, интермодален).

## I. Научна дейност

**Научните и научно-приложните приноси на проф. Стоилова в областта на оптимизация и многокритериални методи за вземане на решения, могат да се обобщят, както следва:**

### Научни приноси

1. Разработен е нов размит многокритериален метод за вземане на решение в случай на несигурност (Fuzzy SIMUS)<sup>1</sup>, (1, 125). Методът позволява да се решават проблеми и ако само една част от критериите са в състояние на несигурност. Методът е нов, и се прилага за първи път в научни изследвания.

2. Разработени са: нов модифициран многоцелеви метод на епсилон ограничение (MEC), при който се извършва нормализация на всяка оптимизационна функция; нови хибридни многоцелеви методи - хибриден WSM и EC, хибриден WSM и MEC, хибриден CP и EC, и хибриден CP и MEC, които интегрират предимствата на тегловите многоцелеви методи (WSM) с тези на методите на епсилон ограничение (EC) и компромисното програмиране (CP), (5,125). Методите са нови, и са приложени за първи път в научни изследвания.

3. Разработен е нов интегриран многокритериален и многоцелеви подход, който е приложен за създаване на оригинална петстепенна методика за вземане на решение, (5, 125). Подходът е нов и се прилага за първи път в научните изследвания. Оригиналната петстепенна методика е конкретизирана за вземане на решение за избор на транспортен план на пътническите влакове в състояние на сигурност и несигурност на пътничкопотоците, състояща се в дефиниране на критерии; формиране на варианти на транспортен план; определяне на теглата на критериите; извършване на многоцелева оптимизация по въведен нов многоцелеви метод - модифициран многоцелеви метод на епсилон ограничение и въведени нови хибридни многоцелеви методи; оценка на въздействието на изменението на пътничкопотоците върху избора на оптимален транспортен план.

4. Разработен е нов комплексен подход за вземане на решения в състояние на несигурност на изследваната система, която интегрира три метода (SIMUS, АНР и метода на Дървото за вземане на решения), в комплексна методика за вземане на решения в състояние на несигурност. Подходът е нов и се прилага за първи път в научните изследвания. На базата на новия комплексен подход е разработена е оригинална комплексна методика за планиране на железопътния пътнически транспорт в случай на несигурност на пътничкопотоците, (7, 125).

5. Разработен е нов хибриден подход за вземане на решения, при който са интегрирани два многокритериалните метода основани на линейно оптимизиране (SIMUS и TOPSIS), (31, 125). Подходът е нов и се прилага за първи път. Подходът е част от разработена нова петстепенна комплексна методика за избор на транспортен план на междуградските пътнически влакове.

6. Разработен е нов агрегиран многокритериален подход за взимане на решение, (1). Подходът е нов и се прилага за първи път.

7. Разработен е нов хибриден многокритериален подход за вземане на решение, интегриращ метода за стратегическо управление SWOT анализ и многокритериалния метод SIMUS. Подходът е приложен за оценка на политиката за развитие на железопътните превози, (3, 126)

---

<sup>1</sup> Analytical Hierarchy Process (AHP); Weighted sum method (WSM); Compromise Programming (CP); Epsilon-constraint method (EC); Sequential Interactive Modelling for Urban Systems (SIMUS), Technique for the Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS); Strengths, weaknesses, opportunities, and threat (SWOT)

8. Разработена е оригинална комплексна методология за решаване на голям научно-приложен проблем, свързан с многокритериален избор на технологии за превоз в транспортна мрежа, съдържащи теоретични обобщения. Комплексната методология е съставена от следните етапи: съставяне на алтернативи за превоз; оптимизация на параметрите на технологията за превоз и отчитане на неопределеността на процесите; дефиниране на допълнителни количествени и качествени критерии за оценка на алтернативите; определяне на тежестите на допълнителните критерии по метода на аналитичната йерархия или неговият размит вариант с прилагане на теорията на размитите множества; приоритизиране на алтернативите по метода за многокритериален анализ PROMETHEE; избор на оптимална алтернатива по въведени нови комплексни критерии за многокритериален избор на технологии за превоз в състояние на определеност и в състояние на неопределеност, (123, 125, 128)

### **Научно-приложни приноси**

1. Разработен е хибриден многокритериален модел, интегриращ SWOT анализ и BWM метод за изследване на взаимовръзките между критериите за оценка на изследваната система, който е приложен за изследване на интермодални превози, (24, 126).

2. Разработен е хибриден многокритериален модел, интегриращ многокритериалните методи BWM<sup>2</sup>, използващ линейно оптимизиране и PROMETHEE II – GAIA метод в комплексна методика за оценка на различните видове градски транспорт, съдържаща: дефиниране на основни критерии и под-критерии; определяне на алтернативи за превоз; определяне на тежестите на критериите по метода BWM, класиране на вариантите на транспорт чрез PROMETHEE II – GAIA метод, и верифициране на резултатите, (32, 125).

3. Разработен е хибриден многокритериален модел, интегриращ метода за стратегическо управление SWOT анализ и многокритериалните методи за избор на решение - методът на аналитичната йерархия (AHP) и методът PROMETHEE в оригинална комплексна методика за избор на подходящо местоположение за изграждане на интермодален терминал.(29, 126).

4. Разработена е комплексна методика за избор на товарно-разтоварни машини в шосейно-железопътен интермодален терминал, съчетаваща прилагането на многокритериални методи AHP и PROMETHEE, (30, 125).

5. Разработена е комплексна методика за избор на маршрут и вид транспорт, интегрираща идентифициране и анализ на маршрути между градовете чрез географски информационни системи (ГИС), дефиниране на критерии и приоритизиране на маршрутите с помощта на метода на аналитичната йерархия (AHP), (4, 125).

6. Разработени са хибридни многокритериални модели, интегриращи методите за стратегическо управление PESTLE<sup>3</sup> и SWOT анализ с многокритериални методи за вземане на решение. Разработена е комплексна методика за избор на транспортна стратегия за развитие на пътническия железопътен транспорт, (124).

7. Разработени са алгоритми и теоретична формализация на симулационни модели на технологичните процеси в метрополитена, свързани с пътникопотока в метростанциите и с движението на влаковете. Изведени са зависимости за средния престой на пътниците в метростанциите и за интервала на движение в зависимост от размера на входящите пътникопотоци, (16,19,20,45,46,47,59,60).

<sup>2</sup> Best-Worst Method (BWM); Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (PROMETHEE); Geometrical Analysis for Interactive Aid (GAIA);

<sup>3</sup> Political, Economic, Social, Technological, Legal, and Environmental analysis (PESTLE)

**Научните и научно-приложните приноси на проф. Стоилова в областта на технологията и управлението на транспорта могат да се обобщят както следва:**

### **Научни приноси**

1. Формулиран е цялостен подход за оценка и избор на транспортни технологии по железопътен, градски и интермодален транспорт, състоящ се в: дефиниране на основни критерии и под-критерии; определяне на алтернативи; съставяне на интегрирани и хибридни модели за взимане на решение от методи на многокритериалния анализ за определяне на взаимовръзките между критериите и тежестите им, за класиране на алтернативите и избор на най-подходяща алтернатива. Приложени са методът за стратегическо планиране - SWOT анализ; методите на многокритериалния анализ: AHP, BWM, VIKOR<sup>4</sup>, TOPSIS, SIMUS, DEMATEL, CP, PROMETHEE. Разработени са хибридни модели – SIMUS-TOPSIS, SIMUS-VIKOR; SWOT-BWM; AHP-DEMATEL-CP; SWOT-AHP-PROMETHEE; AHP-PROMETHEE-GAIA , (12, 21-24, 33-36,42-44, 28-32, 125, 126)

2. Разработена е оригинална комплексна методика за определяне на енергийната ефективност при движение на автоvlak и избор на маршрут, съдържаща следните основни части: методика за разделяне на профила на маршрута на участъци; оптимизационен модел, основан на теорията на графите, за определяне енергийната ефективност при движение на автоvlak, многокритериален модел за избор на маршрут - дисертация, (17, 18, 36, 48 - 53, 57, 62, 94, 123,128)

3. Разработена е комплексна методология за многокритериална класификация на превозите в транспортна мрежа, обхваща класифициране в групи или подреждане на изследваните обекти, на базата на изследване на комплекс от дефинирани фактори, и прилагане на методите на многомерния статистически анализ и на многокритериалния анализ. Създадени са нови класификации в научното направление. Разработени са методики за класификация на железопътните гари; класификация на метростанции; за класификация на метросистеми; за класификация на железопътни пътнически превози, класификация на железопътните мрежи, (5, 6,10,13, 20, 34, 47, 93, 92, 109, 123,128)

4. Разработване на комплексна методика за оптимизиране на организацията на пътническите превози по железопътен транспорт, съдържаща три модела - нов гравитационен модел за прогнозиране на превозите, нов модален сплит модел за разпределение на пътникопотоците по железопътен и автомобилен транспорт, математически модел за оптимизиране на връзките на влаковете във възелните гари и съставяне на разписание, (85, 82, 127, 107, 115, 120-122, 129)

### **Научно-приложни приноси**

1. Дефинирани са критерии и под-критерии за: избор на транспортния план на междуградските пътнически влакове, оценка и избор на транспортна технология за превоз на пътници с железопътен и автомобилен транспорт, оценка на превоза на интермодални услуги; оценка на интелигентната градска мобилност, оценка на видовете градски транспорт, избор на транспортна стратегия, включваща избор на оптимален маршрут и вид транспорт за превоз на контейнери, избор на подходящо местоположение за изграждане на интермодален терминал, избор на товарно-разтоварни машини в

---

<sup>4</sup> *VIše Kriterijumska Optimizacija i kompromisno Rešenje (VIKOR); Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL); Technique for the Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*

шосейно-железопътен интермодален терминал, оценка на жп участъци, за отчитане на интермодалността на метрото с другите видове градски транспорт в метростанциите; изследване на капацитета на железопътна линия; класификация на метростанции; оценка на ефективността на железопътната мрежа по жп коридор; оценка на нивото на развитие на железопътния транспорт, оценка на транспортния план за високоскоростна жп линия, избор на маршрут и вид транспорт за междуградски превоз, (1, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 15, 20, 21, 30-34, 36,38, 41, 44, монография)

2. Разработена е методика, основана на теорията на игрите и двойствено линейно оптимизиране, която дава възможност да се определят едновременно оптималните стратегии за конкуриращи се транспортни оператори, [25, 125].

3. Разработени са оптимизационни модели и комплексни методики, свързани с технологията и организацията на железопътния транспорт, като: обвързване на пътническите композиции, чрез линейно оптимизиране и потоци в графи, [26, 27, 80, 88]; оптимизиране на броя на вагоните в пътническите композиции, чрез прилагане на динамично програмиране (72, 74), оптимизиране на маршрутната схема на бързите и пътническите влакове в състояние на определеност (73,119) и в състояние на неопределеност на пътничкопотоците, с прилагане на размито линейно оптимизиране (40); за оптимизиране на взаимодействието на влаковете във възелните гари, с отчитане на неопределеността на процесите и прилагане на размито линейно оптимизиране (120,39, 40); оптимизиране на търговското обслужване в гарите и във влаковете (75,76); избор на технология за превоз на колетни пратки по схемата “от врата до врата”, (77, 104); изследване на параметрите на пътните такси по железопътен транспорт (67), изследване на нови технологии в железопътния транспорт (69,98).

4. Разработени са оптимизационни модели и комплексни методики, свързани с технологията и организацията на градския електротранспорт, като: оптимизиране на маршрутната схема на градския електротранспорт и крайградските железопътни превози (78, 83, 84, 90, 91, 100, 102, 106, 113, 114, 117, 118,); оптимизиране на взаимодействието на метрополитена и градския транспорт в контактните пунктове, (65,66,86); интегриран симулационно – оптимизационен модел за избор на схема за превоз на метровлакове (16); оптимизационен модел за избор на схема за превоз на метровлаковете, с отчитане на неопределеността на пътничкопотоците, използващ размито линейно оптимизиране (37).

5. Установени са функционални зависимости за: определяне на капацитета на железопътна линия, (101); броя на билетните каси от броя на заминалите влакове, и от броя на заминалите пътници, (112); продължителността на връзката на метрополитена и градския транспорт; началния час на тръгване на превозните средства, средният престой на пътниците в метростанцията; интервала на движение на влаковете от входящите пътници в метростанцията, (19, 45); прогнозиране на пътничкопотоците, чрез гравитационен модел (81,116,121,127), за разделяне на пътничкопотоците между железопътен и автомобилен транспорт, чрез модален сплит модел (81,122, 127). И в

Научните и научно-приложните приноси се основават на проведения научен анализ и постигнатите научни резултати, които са представени в публикациите на автора, в дисертационните трудове и в 3-те монографични труда

Научните и научно-приложните постижения на проф. Стоилова са намерили израз в трите ѝ монографии, една от които издадена от световното издателство Springer, като освен изложените теоретични модели има пряко практическо приложение за увеличаване на ефективността на превозите, и за подпомагане на научно-изследователската дейност в областта на транспорта. В монографиите (125, 126) са популяризирани постиженията и резултатите от работата на автора по национален научно-изследователски проект, финансиран от ФНИ.

В публикации в български специализирани списания, като сп. Железопътен транспорт – издание на БДЖ, са показани и популяризирани изследвания на проф. Стоилова по научно-изследователски проекти, разработени в Научно-изследователски и технологичен институт по железопътен транспорт, в периода 1985-2000 г, които са внедрени в организацията на железопътните превози (71 – 85), (*Приложение 1.11*).

Проф. Стоилова е развила научната дисциплина „Многокритериално взимане на решения“ от научната област по Изследване на операциите, чрез създадените нови и модифицирани многокритериални и многоцелеви методи и интегрирани подходи за вземане на решение, приложими във всяка научна област. Тя е развила и научното направление по „Управление и експлоатация на железопътния транспорт“, като е приложила и експериментирала, разработените нови и модифицирани многокритериални и многоцелеви методи и интегрирани подходи за организация на превозите по железопътен, интермодален и градски транспорт.

## **II. Научно-приложна дейност.**

Научно-приложната дейност на проф. Светла Стоилова намира израз в следните направления:

- Участие в общо в 32 научно-изследователски проекта, от които 4 са национални (като 3 проекта са финансирани от ФНИ при МОН, на два от тях е ръководител); 3 проекта са с чуждестранни университети; 3 проекта са вътрешни за Техническият Университет-София (ръководител); проект с Мини Марица Изток ЕАД; 21 проекта са с НК БДЖ (на 12 ръководител) (*Приложение 1.9*)

- Създадени нови технологии и внедрени, както следва, (*Приложение 1.11*):

- Резултатите от дисертацията за присъждане на ОНС „доктор“ - Разработен ритмичен график за движение на влаковете със синхронизирани връзки и организация на превозите тип "Интерсити" са внедрени при съставяне на графика за движение на влаковете, и са включена в програмата за развитие на пътническите превози.

- Резултатите от проектите разработени по заявка на НК БДЖ са внедрени при съставяне на графика за движение на влаковете, при организацията на крайградски превози, при промени в елементите на железопътната инфраструктура, при разработването на програми за развитие.

- Разработените нови технологии за многокритериален избор на схеми за превоз на пътническите влакове, разработени в дисертацията за присъждане на ОНС “доктор на науките“ са приети от БДЖ „Пътнически превози“, БДЖ „Товарни превози“ за внедряване при разработване на бизнес планове и графици за движение на влаковете.

- В разработените национални проекти по ФНИ, в които проф. Стоилова е участва и ръководи са създадени нови технологии за превоз в пътническия жп транспорт, градски и интермодалния транспорт с доказани екологична, социална и икономическа ефективност (публикации с Импакт фактор, дисертационен труд за доктор на науките).

- Участие с доклади на научни конференции. Общият брой на публикуваните й доклади в сборници от конференции е 69, като 23 доклада са във форуми, чиито сборници са индексирани в световни бази данни Scopus и Web of Science, като: International Scientific Conference Engineering for Rural Development, Jelgava, Latvia; International Conference Transport Means, Litva; International Conference on social sciences & arts-SGEM, Albena, Bulgaria; International Conference on Electrical, Electronics, and Optimization Techniques (ICEEOT), IEEExplore; Международна научна конференция с международно участие по авиационна, автомобилна и железопътна техника и

технологии, провеждана от Факултет по транспорта в Технически Университет – София, БулТранс.

- Член е на 13 организационни, научни и програмни комитети на международни и национални научни форуми (*Приложение 1.6*).

- Участва в редакционни колегии на 10 международни научни издания, като 8 от тях са реферирани и индексирани в Scopus. Главен редактор е издания на сборници от конференции на международни издания, индексирани в Scopus, където се публикуват избрани доклади от конференцията БулТранс на Факултет по транспорта, ТУ-София, (MATEC Web of Conferences; IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, AIP Conferences Proceedings). Проф. Стоилова е главен редактор на специален брой на списание „Sustainability“ (ISSN 2071-1050), IF 3.9 Web of Science, квартил Q1, 2024 г) - Sustainable Transport Research and Railway Network Performance. (*Приложение 1.7*).

- Рецензира научни публикации за 35 списания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) и попадащи в първия и втория квартил (Q1, Q2), с висок Импакт Фактор на WoS, както напр.: International Journal of Logistics Research and Applications, Transportation Research Interdisciplinary Perspectives; Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, Research in Transportation Business & Management; Case Studies on Transport Policy; Journal of Rail Transport Planning & Management; Transport Policy International Journal of Urban Sciences; Sustainability, Journal of Advanced Transportation. В последните 5 години проф. Стоилова е подготвила над 200 рецензии, като информация за това е налична в Web of Science и Elsevier (Scopus) (*Приложение 1.10*)

- Участва в научни журита за присъждане на академични длъжности и научни степени (27 процедури) (*Приложение 1.10*)

С участието си в научни, програмни и организационни комитети на международни и национални научни форуми и конференции, с участието си в редакторските бордове на международни научни списания и рецензии, проф. Стоилова допринася за популяризирането на постиженията българската наука, както и за издигането на престижа на Техническия Университет - София, и на българските учени. С дейността си като рецензент за научни списания с висок импакт фактор, проф. Стоилова повишава значимостта на българските учени в международното научно пространство. Нейните рецензии и оценката ѝ за рецензираните научни трудове са значими за публикуването на изследванията на учени от цял свят в престижни научни списания, които са на високо научно ниво (Q1, Q2).

### **III. Подготовка на кадри**

Подготовката на кадри под ръководството на проф. Стоилова е свързано със следните дейности (*Приложение 3*):

- Двама успешно защитили докторанти (2016 г и 2017 г).
- Защитили 61 дипломанта, от специалности „Технология и управление на транспорта“, „Транспортна техника и технологии“ – ОКС „бакалавър“ и „магистър“ и „Информационни технологии в транспорта“ (преподаване на английски език) ОКС „бакалавър“.
- Лекционни курсове във Факултет по транспорта на ТУ - София в специалности „Технология и управление на транспорта“ и „Транспортна техника и технологии“. През последните пет години провежда лекционни курсове по седем дисциплини.

- Лекционни курсове във Филиала в Пловдив на ТУ-София в специалност „Транспортна техника и технологии“ ОКС „бакалавър“ по дисциплината „Технология и организация на железопътния транспорт“ ( 2009 г – 2012 г).

- Лекционни курсове за специалност „Информационни технологии в транспорта“ с обучение на английски език по „Организация и управление на железопътния транспорт“, „Транспортна логистика и логистична техника“, „Интермодални превози“ - ( 2011 г.2014 г.).

- Лекционни курсове в Стопански Факултет на Софийския Университет „Св. Климент Охридски“ по „Технологии в транспорта и логистиката“ за магистърска програма „Икономика и управление на веригите за снабдяване“ за неикономисти от специалност Икономика“, 2013 г, 2014 г).

- Автор на 3 самостоятелни университетски учебника и 5 ръководства за лабораторни упражнения (4 са самостоятелни и 1 е в съавторство), които са публикувани в Издателския център на Техническия Университет – София.

#### **IV. Научно-организационна, научно- административна и експертна дейност**

Научно-организационната дейност на проф. Стоилова е в следните направления (*Приложение 4*):

- Проф. Стоилова е член на Общото Събрание на ТУ-София от 22.01.2004 г, член на Факултетния Съвет на Факултета по транспорта при ТУ-София от 29.09.2009 г. Председател е на комисията по изборите на Факултета по транспорт от 2010г до 2023 г. Член е на комисии за защита на дипломни работи докторантски изпити.

- Създадена научна група от учени от три университета (ТУ-София, Русенски Университет „А. Кънчев“ в гр. Русе и Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ в гр. Бургас, както и учени от Университета в Жилина, Словакия за провеждане на научни изследвания в областта на транспортни технологии и екологична ефективност. Научната група участва под ръководството на проф. Стоилова в два научно-изследователски проекта, финансирани от ФНИ (№КП-06-Н27/12 от 11.12.2018г., „Моделиране и разработване на комплексна система за избор на технология за превоз в транспортна мрежа“ ; №КП-06-Н77/11 от 14.12.2023г., „Моделиране и разработване на комплексна система за екологична и енергийна ефективност на превозите в градски условия).

- Участие в международни колективи от учени от Китай, Индия, САЩ и Пакистан за провеждане на научни изследвания, финансирани от Националната фондация за естествени науки на Китай и Фонда за фундаментални изследвания за централните университети на Китай, в които са експериментирани част от разработените от нея нови интегрирани многокритериални модели и е разработена организация на превозите по високоскоростна железопътна линия.

- Разработени нови учебни дисциплини за специалност „Технология и управление на транспорта“, ОКС магистър, специализация „Технология и управление на железопътния транспорт – „Оптимизация на железопътни превози“, „Градски електротранспортни системи“, „Съвременни технологии в железопътния транспорт“.

- Принос за създаване на „Специализирана лаборатория за изследване на екологията в градски условия“ във Факултет по транспорта на ТУ-София, която се оборудва с апаратура на стойност 75 хиляди лева, за чието закупуване са предвидени средства от допълнително финансиране за дълготрайни активи по националния проект, финансиран от ФНИ при МОН, на който тя е ръководител (Тема: Моделиране и разработване на комплексна система за избор на технология за превоз в транспортна мрежа) , а другият се изпълнява (№КП-06-Н77/11 от 14.12.2023г).



- **Експертна и консултантска дейност:** Член на Консултативен съвет „Подобряване на комплексното транспортно обслужване на гр. София и прилежащата ѝ зона“ към Министерството на транспорта и съобщенията (2007 г.); от 2023 г. - член на Консултативен съвет за развитие на комбинирания транспорт към Министъра на транспорта и съобщенията. Консултантска дейност към НТС по машиностроене по проблеми на организацията на транспорта.

Популяризирането на научните постижения на проф. Стоилова е в публикациите ѝ в престижни списания с импакт фактор на Web of Science и индексирани в първия и втория кваartil на Scopus, както и в многобройните цитирания на трудовете ѝ от учени от цял свят в публикации, индексирани в Web of Science и Scopus в първия и втория кваartil (Q1, Q2).

Практическата полза на постиженията на проф. Стоилова за научната общност у нас и в чужбина се вижда от хилядите четения на публикациите ѝ в Research Gate (55800 четения към 05.06.2024 г.), (<https://www.researchgate.net/profile/Svetla-Stoilova>). Броят на четенията на публикациите на проф. Стоилова в Research Gate показва, че те са известни и интересни не само у нас, но и на многобройни учени от чужбина.

Така, научната продукция и постиженията ѝ са доказано широко известни, както в страната, така и в чужбина, и допринасят за повишаване на нивото на българската наука и за увеличаване на международния ѝ престиж.

## **V. Приноси за развитие на БАН**

Като член на НТС по машиностроене проф. Стоилова е участва в организирани научни прояви и чествания, организирани от БАН и институтите на БАН.

Проф. Стоилова е член на колектива на ТУ-София по Договор BG05M2OP001-1.001-0008-C01 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“ (2018 г – 2023 г), който е ръководен от БАН и се състои от консорциум от 17 научни организации: 12 института на БАН, СУ, ТУ – София, ТУ – Варна, ТУ – Габрово, ХТМУ, като водеща организация е Институтът по обща и неорганична химия – БАН.

По време на изследователската си дейност в Научно-изследователския институт по жп транспорт (1983-2000г), проф. Стоилова осъществява сътрудничество с „Института по физика на твърдото тяло“ (ИФТТ) към БАН при ползването на система за тягови изчисления на влаковете. От 2004 г, проф. Стоилова осъществява постоянно сътрудничество с ИФТТ при БАН, във връзка с използването на информационни продукти, с авторски права и разработени от д-р Любомир Михайлов от ИФТТ, за обучение на студенти от специалности „Транспорта техника и технологии“ и „Технология и управление на транспорта“ във Факултет по транспорта на Техническият Университет – София, както и за научно-изследователска работа (Динамичен Тягов Интегратор, интегриран в системата „График-Генератор“). Системата „График-Генератор“ е в редовна експлоатация в Холдинг БДЖ, Министерство на Транспортa и НК „Железопътна Инфраструктура“. Версията за обучение се използва в Техническият Университет – София. Информационните продукти са разработени по договори с ръководител д-р Любомир Михайлов на ИФТТ с БДЖ.