СТАНОВИЩЕ

за дисертационния труд на Илиян Николаев Ненов
на тема „Невронномрежови модели за икономическо прогнозиране "
за придобиване на образователната и научна степен „доктор"
по професионално направление 3.8 „Икономика" докторска програма
„Икономика и управление (индустрия)"

1. Илиян Ненов е родена на 11.12.1980 г. в гр. Русе. През 2012 г. той завършва магистратура във Факултета по математика и информатика на Софийския университет със специалност „Информатика". От 2022 г. е задочен докторант в Стопанския факултет на същия университет.

2. Дисертационният труд на Илиян Ненов е посветен на приложение на специален и не много популярен вид диполни невронни мрежи, предложени от Стивън Гросбърг, за нуждите на икономическото прогнозиране. Трудът е в обем общо от 138 страници, а библиографията му съдържа 188 заглавия.

Първа глава заема около 40% от текста на дисертационния труд, нещо, което преди години Висшата атестационна комисия и Специализираните научни съвети свързани с тематиката на труда не толерираха, но конкретно за този труд, по същество тази глава е аналитичен обзор с ясно изразено мнение на автора. Изцяло приемам твърдението на автора „*Настоящата глава има за цел да представи систематизиран обзор на съществуващите подходи за прогнозиране на икономически данни, като се изяснят техните основни принципи, приложимост и ограничения ... настоящата глава не представлява просто обзор, а служи като концептуална и методологична основа на дисертацията*". Нещо повече, както посочих и в предварителното ми мнение, подготвено за предзащитата, като редактор на „*Годишник на секция „Информатика" при СУБ*" съм готов да публикувам основната му част, ако получа текста оформен като статия. Към текста, за пълнота, бих добавил само, че многослойният перцептрон е предложен от Frank Rosenblatt, ансамбловите методи – от David Opitz и Richard Maclin, методът на *к*-те най-близки съседа от Evelyn Fix и Joseph Hodges, и разширен от Thomas Cover.

Не мога да оценя дисертационния труд от икономическа гледна точка, но от гледна точка на информатиката трудът е определено интересен. В него – във

Втора, Трета и Четвърта глави – се използва (и е обосновано защо) един специален вид невронна мрежа, компонент от инструментариума на изкуствения интелект – пропусклив дипол, както посочих по-горе, предложен от Стивън Гросбърг, но и обект на активно изследване и приложение от научния ръководител на докторанта проф. Георги Менгов. Чрез този вид невронни мрежи се прогнозира развитието на няколко различни процеси от областта на икономиката. Мнението ми е, че докторантът се е справил успешно с поставените му цели и задачи, а дисертационният му труд е подготвен много прецизно. В предварителното ми мнение бях посочил някои несъществени неточности, които в крайния вариант са отстранени.

3. Авторефератът (на български и на английски език) отразява съдържанието на дисертационния труд и съответства на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Софийския университет.

4. От приложената справка се вижда, че Илиян Ненов е автор на седем публикации, свързани с дисертационния му труд, една от които в сборник с доклади на национална конференция [107], три – на международна IEEE-конференция в България [108, 109, 123] (на първата от тях съм бил рецензент), две статии в „Доклади на БАН“ с импакт-фактор [121, 122] и една в издание на IFAC [110]. Критичната ми бележка е, че цитатите не са оформени добре (сега виждам, че това е и мой пропуск – не съм го посочвал в предварителното ми мнение). Например, статия [122] е било коректно да се цитира като:

…, Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences, Vol 74, No10, 1511-1518.

5. В „*Таблица 4.3: Списък на цитирания на публикации от дисертацията*“ са посочени четири цитирания от чужди автори, което говори много добре за качеството им. В *Scholar.google* открих още две цитирания на статия [123], както и едно цитиране на статия извън посочените в дисертационния труд.

Казаното по-горе е основание да дам положителна оценка на дисертационния труд и материалите към него и да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват за присъждането на **Илиян Николаев Ненов** на образователната и научна степен "**Доктор**" **по професионално направление 3.8 „Икономика“.**

13.IX.2025 г.

Изготвил становището:
(акад. проф. дмн дтн Красимир Атанасов)