**ТЕХНОЛОГІЯ ДІАГНОСТИКИ ПАЦІЄНТІВ   
НА ОСНОВІ ЛОГІСТИЧНОЇ РЕГРЕСІЇ**

**Ризоль О.О.,** [olyaryzol@rambler.ru](mailto:olyaryzol@rambler.ru),  
**Мацуга О.М.,** [molgan@ua.fm](mailto:molgan@ua.fm)

*Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара*

Задано результати обстеження пацієнтів у вигляді , де   
 – кількість пацієнтів; – результати обстеження -го пацієнта за ознаками; – значення -ї ознаки у -го пацієнта; – діагноз, поставлений -му пацієнту лікарем (припускається, що ). Ставиться задача автоматизованої діагностики пацієнтів.

Розглядається розв’язання задачі за такою схемою:

1. Відбір інформативних ознак на основі алгоритмів Кендалла, послідовного додавання та віднімання ознак.
2. Побудова вирішального правила діагностики на основі логістичної регресії

,

у тому числі із застосуванням регуляризації [1, 2].

1. Оцінка якості побудованого правила на основі ковзного контролю та ROC-аналізу [2].

Наведена схема була програмно реалізована. Створене програмне забезпечення «LogReg» мовою Java у середовищі NetBeans IDE.

Тестування програмного забезпечення проведене на даних з відомого репозиторію <http://archive.ics.uci.edu>. Практична апробація здійснена на даних Державної установи «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності», за її результатами побудоване діагностичне правило з якістю класифікації більше 80%.

1. **Hastie T.** The Elements of Statistical Learning, 2nd ed / T. Hastie, R. Tibshirani,   
   J. Friedman. – Springer, 2009. – 745 p.
2. **Паклин Н.** Логистическая регрессия и ROC-анализ – математический аппарат / Н. Паклин. – Режим доступу <http://www.basegroup.ru/library/analysis/regression/logistic/>.