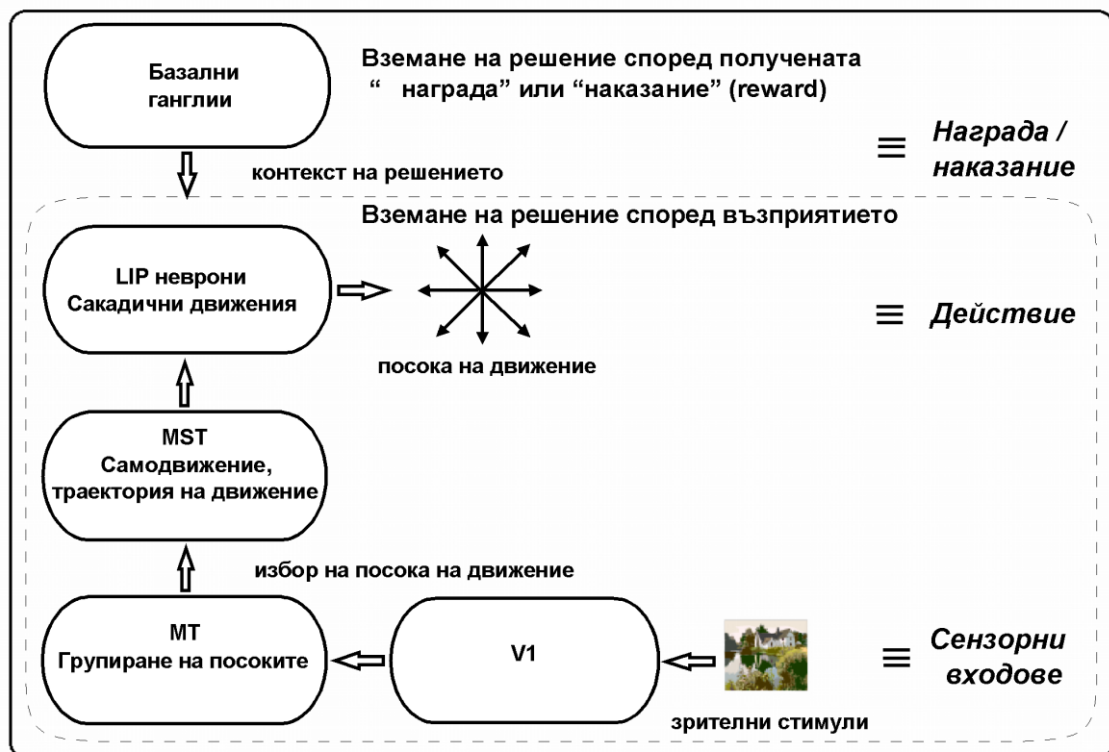


# МОДЕЛИРАНЕ НА ВОЛЕВИТЕ САКАДИЧНИ ДВИЖЕНИЯ НА ОЧИТЕ ПРИ ВЗЕМАНЕ НА РЕШЕНИЯ

## ОСНОВНА ЦЕЛ

Да се създаде биологично обоснован модел на волевите сакадични движения на очите на човека при решаване на зрителни задачи, като се обединят невронните модели за първична преработка на зрителната информация за движение с моделите, описващи структурите в човешкия мозък, свързани с обучението на принципа „поощрение/наказание” (reinforcement learning или RL) с отчитане възрастта на човека в параметрите им.

## ПРЕДВИЖДАНА СТРУКТУРА НА МОДЕЛА



## **ЗАДАЧИ**

1. Събиране на експериментални данни за движенията на очите на хора от различни възрастови групи при решаване на задачи свързани с преработка на зрителна информация за движение.
2. Създаване на биологично обосновани модели, използващи апарата на невронните мрежи, на процесите на:
  - преработка на информацията за движение;
  - обучение с обратна връзка от типа „поощрение/наказание”
3. Създаване на модел на процеса на вземане на решения и обучение във времето на базата на belief функции и Теорията за правдоподобни и парадоксални разсъждения на Дезер-Смарандаче.
4. Симулиране на създадените модели и сравнението им със събраната експерименталните данни за волевите сакадични движения на очите на хора от различни възрастови групи при решаването на поставените зрителни задачи, целящо определяне възрастовите промени в някои техни параметри.

## **ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ**

- A. Създаване на симулатор на волевите сакадични движения на очите на човека в процеса на RL обучение при решаване на задачи свързани с преработка на информация за движение на базата на паралелна компютърна архитектура.
- B. Създаване на методика за оценка на реакцията на човек при преработка на зрителната информация за сложни динамични стимули и способността му да променя поведението си при обучение от типа „поощрение/наказание“