

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини,
фізичного виховання і здоров'я

Теорія і методика фізичного виховання

**Тема 12. ФІЗИЧНІ ВПРАВИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ШВИДКОСТІ
ТА РІЗНИХ ФОРМ ЇЇ ПРОЯВУ**

Методичні рекомендації для самостійної роботи
студентів I курсу медичних факультетів
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»

Запоріжжя

2019

Затверджено:

на засіданні кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ

протокол № 1 від 29.08.2019 р.

на ЦМР ЗДМУ

протокол №1 від 29.08.2019 р.

Автори:

Ляхова І. М., доктор педагогічних наук, професор кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ;

Гурєєва А.М., кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ

Методичні рекомендації призначені для студентів, які навчаються за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія» ЗВО МОЗ України для допомоги у вивченні різних аспектів теорії і методики фізичного виховання, які віднесено до самостійної роботи згідно типової та робочої програм, в рамках підготовки до практичних занять та кращого засвоєння навчального матеріалу з дисципліни «Теорія і методика фізичного виховання».

Тема 12. ФІЗИЧНІ ВПРАВИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ШВИДКОСТІ ТА РІЗНИХ ФОРМ ЇЇ ПРОЯВУ

Мета самостійної роботи: засвоєння комплексу теоретичних і методичних питань, що стосуються розвитку швидкості.

Питання для самопідготовки.

1. Методика виховання швидкості.
 - 1.1. Методика виховання швидкості моторних реакцій (прості та складної реакції на сигнал).
 - 1.1.1. Методика виховання швидкості прості моторної реакції на сигнал.
 - 1.1.2. Методика виховання швидкості складної моторної реакції на сигнал.
 - 1.2. Методика виховання швидкості рухів.
 - 1.2.1. Методика виховання швидкості циклічних рухів.
 - 1.2.2. Методика виховання швидкості ациклічних рухів.
 - 1.3. Частота рухів.

Список рекомендованої літератури

Основна

1. Теорія і методика фізичного виховання: Том 1. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання / Т.Ю. Круцевич. – К., 2018. – 392 с.
2. Тулайдан В.Г. Практикум з теорії і методики фізичного виховання / В.Г. Тулайдан., Ю.Т. Тулайдан. – Львів, «Фест-Прінт». 2017. – 179 с.

Інформаційні ресурси

1. https://new.meduniv.lviv.ua/uploads/repository/kaf/kaf_sportmed/04.1.%20Navhalno_metod_literatura/01.2%20Fizichne_vyhovany/Metod.%20vkasivku%20s%20CRC.pdf

Актуальність теми.

Недолік рухової активності людини проявляється у зниженні фізичної працездатності, зниженні імунітету, погіршенні стану здоров'я та ін.

Сучасні умови життя потребують від людини швидкості виконання різного роду завдань, швидкої її реакції на змінювані умови, оперативності засвоєння виробничих і побутових умінь і навичок. Виходячи із зазначеного вище, виникає потреба у вихованні такої важливої для людини якості як швидкість.

ЗАВДАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Завдання 1. Ознайомитися із загальними питаннями методики виховання швидкості.

1. Методика виховання швидкості.

Швидкість – це здатність людини виконувати будь-які рухові дії за мінімальний час. Вона як фізична якість має складну структуру.

Таким чином, основними засобами виховання швидкості є фізичні вправи.

Всі засоби виховання швидкості можна поділити на 2 великі групи:

1) вправи, що впливають на окремі компоненти швидкісних здібностей:

- вправи на швидкість реакції на сигнал;
- вправи на швидкість виконання окремих рухів;
- вправи на частоту рухів;
- вправи на покращення стартової швидкості;
- вправи на збільшення швидкісної витривалості;
- вправи на збільшення швидкості виконання окремої рухової дії в цілому.

2) фізичні вправи комплексної (різнобічної) дії на всі основні компоненти швидкісних здібностей:

- рухливі ігри;
- спортивні ігри;
- єдиноборства;
- естафети.

До методів виховання швидкості відносяться:

1) метод строго регламентованої вправи:

- методи повторного виконання руху з установкою на максимальну швидкість;
- методи варіативної вправи, що передбачають варіювання швидкості і прискорень за заданою програмою і в спеціально створених умовах.

2) ігровий метод;

3) змагальний метод:

- прикидки;
- естафети;
- гандикап.

Швидкість розвивають шляхом почергового виховання окремих структурних елементів (швидкісних здібностей та супутніх компонентів, які сприяють кращому її розвитку).

Методика виховання швидкісних здібностей включає виховання таких її форм:

- 1) моторної реакції (реакції на сигнал);
- 2) швидкості рухової дії;
- 3) частоти рухів.

Завдання 2. Засвоїти методику виховання швидкості моторних реакцій.

1.1. Методика виховання швидкості моторних реакцій (прості та складної реакції на сигнал).

Всі моторні реакції на сигнал розрізняють на:

- 1) прості реакції на сигнал;
- 2) складні реакції на сигнал.
- 3)

1.1.1. Методика виховання швидкості простої моторної реакції на сигнал.

Проста рухова реакція людини (реакція на сигнал) – це її здатність, по можливості, швидше відповідати заздалегідь обумовленою руховою дією на стандартний, заздалегідь обумовлений сигнал.

Сигнал може бути звуковим, зоровим або тактильним. Наприклад, якомога швидше розпочати біг або будь-яку рухову дію у відповідь на постріл стартера, на свисток, хлопок у долоні, команду словом (звуковий сигнал), відмашку прапорцем (зоровий сигнал) або торкання будь-якої частини тіла рукою (тактильний сигнал) тощо.

Чим менше часу пройде від моменту поданого сигналу до моменту початку руху, тим вищий рівень швидкості простої реакції. Латентний час простої рухової реакції обумовлений переважно генотипом і мало піддається розвитку у процесі тренування. Люди, котрі швидше реагують у простих ситуаціях, як правило, швидше реагують і у складних. Удосконалення простої рухової реакції – складний процес. Перш за все необхідно знати про різниці між реагуванням на звуковий та зоровий сигнали.

Показники простої моторної реакції у спортсменів та у осіб, які не займаються спортом різняться. Показники простої реакції у спортсменів кращі. Це означає, що просту моторну реакцію можна тренувати. Однак слід пам'ятати, що показники реакції зростають під час виконання швидкісних

вправ, але високі показники не є гарантом швидкості виконання всієї вправи, що має комплексний характер.

До засобів виховання простої моторної реакції відносяться фізичні вправи, що впливають на такі окремі компоненти швидкісних здібностей як:

- 1) вправи на швидкість реакції на сигнал;
- 2) вправи, що полегшують стартову швидкість виконання рухової дії.

До методів виховання швидкості простої моторної реакції належать:

- 1) *метод повторних вправ* (на початку дає хороші результати);
- 2) *метод аналітичного підходу*, тобто послідовне виховання швидкості виконання окремих складових рухів або *у полегшених умовах* (наприклад, біг з гори);
- 3) “сенсорна методика” – виконання вправ в певний час (за Гелерштейном).

1.1.2. Методика виховання швидкості складної моторної реакції на сигнал.

Складна рухова реакція людини (реакція на сигнал) – це орієнтування людини на певні подразники під час виконання рухових дій в екстремальних умовах, що здійснюється завдяки комплексній діяльності аналізаторів (зорового, слухового та ін.).

Складні реакції мають велике значення в різній руховій діяльності людини: в побуті, на виробництві, в спорті. Особливого сенсу вони набувають у спортивних іграх та єдиноборствах (бокс, різні види боротьби).

Складна моторна реакція (СМР) буває двох видів:

- 1) реакція на об'єкт, що рухається;
- 2) реакція вибору.

Реакція людини на об'єкт, який рухається, – це її здатність, по можливості, швидше і точніше реагувати на нестандартні переміщення певного об'єкта (об'єктів) в умовах дефіциту часу і простору.

Реакція на об'єкт, що рухається, зустрічається в єдиноборствах та іграх з м'ячем. Так, воротар, який ловить м'яч, повинен: а) побачити м'яч; б) оцінити напрямок і швидкість польоту; в) вибрати план дій; г) почати його здійснювати. Найбільше часу витрачається на перші два пункти дій. Такі складні реакції потрібно тренувати, навчаючи тих, хто займаються, випереджуючим діям.

В основі реагування на об'єкт, який рухається, лежить уміння постійно утримувати його в полі зору, визначити просторові і часові параметри переміщення об'єкта й оперативно підбирати адекватні рухи-відповіді.

Реакція вибору – відповідь людини певним рухом на один або декілька сигналів. Вона залежить від зміни поведінки партнера чи обставин гри (наприклад, фехтувальник обирає один із багатьох можливих рухів). Час простих реакцій людини, як правило, дещо коротше часу складних реакцій на об'єкт, що рухається.

Основними засобами виховання складної моторної реакції є:

- 1) фізичні вправи комплексної (різнобічної) дії на всі основні компоненти швидкісних здібностей, а саме: рухливі ігри, спортивні ігри, єдиноборства й естафети.*

*При вихованні цього виду СМР рекомендується поступово збільшувати кількість можливих змін ситуацій. Спочатку відпрацьовується тільки один варіант реакції на однотипну атаку і т. д. У кваліфікованих спортсменів швидкість СМР дуже висока – майже така, як швидкість простої реакції. Досягається це завдяки вмінню реагувати не стільки на останній рух, скільки на найменші ознаки підготовки до нього. У зв'язку з цим **кожний швидкісний рух поділяють на дві фази:** 1) позотонічну – незначна зміна пози та непомітний перерозподіл м'язового тону; 2) власне рухову – від початку до завершення рухової дії.*

Варто зазначити, що швидкість реагування на сигнал щільно пов'язана з розвитком координаційних здібностей.

Вдосконалення функцій, що забезпечують швидке реагування людини відбувається з 7-8 років до 11-12 років. Починаючи з 14-15 років інтенсивність її уповільнюється, однак ще продовжується до 17 років.

Завдання 3. Засвоїти методику виховання швидкості рухів.

1.2. Методика виховання швидкості рухів.

Для виховання швидкості використовуються вправи, які виконуються на максимальній швидкості – **швидкісні вправи**.

Швидкісні вправи повинні відповідати трьом основним вимогам:

1) технічна складність має дозволяти виконувати вправу на великій швидкості (тому гімнастичні вправи на приладах зі значним силовим компонентом є малопридатними для розвитку швидкості);

2) вправи повинні бути освоєні до такої міри, щоб основні зусилля були спрямовані не на спосіб, а на їх виконання;

3) тривалість вправи має бути такою, щоби швидкість до завершення її виконання не знижувалася через стомленість (**максимальна тривалість швидкісних вправ – 22 с**).

Головна тенденція у методиці виховання швидкості – намагання у кожній спробі покращити попередні результати.

Важливим чинником високого прояву швидкості є оптимальний стан збудженості ЦНС. Такий стан можна створити у не стомленому організмі, тому *швидкісні вправи краще виконувати на початку заняття, а саме, в середині або наприкінці підготовчої частини чи на початку основної частини заняття.*

Методика розвитку швидкості циклічних і ациклічних рухів має свої особливості.

1.2.1. Методика виховання швидкості циклічних рухів.

Під час вибору засобів розвитку швидкості циклічних рухів слід враховувати, що швидкість має обмежене перенесення з однієї вправи на

іншу, тому основним засобом розвитку швидкості в конкретному виді циклічних локомоцій буде саме та циклічна вправа, в якій необхідно покращувати швидкість, тобто в бігу це буде біг, у плаванні – плавання та ін. Разом з тим, тривале застосування однієї і тієї самої вправи призведе до швидкої адаптації до неї і, як наслідок, стабілізації швидкості. Щоб цього не сталося, необхідно широко застосовувати **допоміжні фізичні вправи** – подібні основній вправі за координацією роботи нервово-м'язового апарату або за характером енергозабезпечення рухової діяльності.

Отже, **засобами виховання швидкості циклічних рухів є:**

- 1) циклічні вправи на швидкість;
- 2) допоміжні фізичні вправи.

Для виховання швидкості циклічних рухів використовуються переважно такі методи як:

- 1) інтервальної вправи;
- 2) комбінованої вправи.

Для отримання стійкого тренувального ефекту слід також використовувати *методи:* 3) *суворо регламентованої вправи*, 4) *ігровий і* 5) *змагальний*. Вони сприяють більш високій мобілізації вольових якостей, що необхідно для прояву швидкості.

При вихованні швидкості циклічних рухів слід дотримуватись наступних методичних положень.

- 1. Інтенсивність вправ повинна бути в діапазоні 70-100% індивідуальної максимально можливої швидкості.**

На початкових етапах розвитку швидкості циклічних рухів основну роботу слід виконувати з інтенсивністю 70-90% індивідуального максимуму. Це дозволить удосконалити міжм'язову координацію у відповідних рухах і запобігати швидкісній напруженості м'язів. Слід пам'ятати, що виконання швидкісних вправ з інтенсивністю, що призводить до значної напруженості м'язів (скутість рухів) – це одна із серйозних перешкод розвитку швидкості, тому вправи слід виконувати лише з такою швидкістю, яка не викликає

надмірного напруження м'язів. Закріпившись на цьому рівні, слід пробувати збільшити швидкість до виникнення швидкісної напруженості і знову знижувати її до рівня оптимальної швидкості і т. д.

2. Тривалість вправ. Загальною вимогою до тривалості вправ є можливість виконувати їх із запланованою інтенсивністю.

Добре треновані люди можуть підтримувати максимальну інтенсивність циклічних рухів протягом 6-8 с, а початківці 5-6 с. Тому при визначенні тривалості відповідної вправи слід виходити з інтенсивності її виконання та рівня тренованості конкретної людини. Указані закономірності обумовлені функціональними можливостями креатинфосфатного механізму енергозабезпечення. *На початкових етапах розвитку швидкість доцільно виконувати 2-3 серії швидкісних вправ. У добре тренованих людей кількість серій може бути доведена до 4-6.*

3. Тривалість інтервалів відпочинку між окремими вправами і серіями вправ.

Між окремими вправами інтервали відпочинку повинні бути настільки тривалими, щоб відбулося відновлення показників працездатності вегетативних функцій, і настільки короткими, щоб не знижувалася збудженість нервово-м'язового апарату. *Якщо паузи будуть надто короткими,* то в організмі людини швидко будуть накопичуватися продукти анаеробного енергоутворення, що призведе до падіння оперативної працездатності в наступних повтореннях вправ. Подальше виконання швидкісної роботи за цих умов буде більшою мірою сприяти розвитку швидкісної витривалості, ніж швидкості. *Якщо паузи будуть тривалими,* то знизиться збудженість ЦНС і людина не зможе виконати наступну вправу з високою інтенсивністю.

Вимогам оптимальності найбільш відповідає екстремальний інтервал відпочинку. Його реальна тривалість буде обумовлена тривалістю та інтенсивністю вправ, рівнем тренованості людини, якістю процесів відновлення та ін., і становитиме в середньому від 1 до 4 хв.

Достатньо надійним критерієм у визначенні оптимальної тривалості відпочинку може бути динаміка відновлення ЧСС, його зниження до 101-120 уд./хв.? що свідчить про надвідновлення оперативної працездатності.

Тривалість відпочинку між серіями вправ повинна бути в 2-3 рази більша, ніж між окремими повтореннями. В середньому вона становить 6-8 хв, як правило, цього часу достатньо для відновлення оптимальної працездатності.

4. Характер відпочинку – активний, що сприяє прискоренню відновлення і підтримуванню нервово-м'язового збудження на досить високому рівні.

Для цього слід застосовувати вправи, схожі за координацією роботи м'язів на тренувальні вправи, наприклад, ходьба і біг підтюпцем у паузах між швидкісним бігом. Також ефективні вправи у помірному розтягуванні м'язів, які несуть основне навантаження, і вправи на розслаблення. Розвиток швидкості здійснюють після ретельної розминки на початку основної частини заняття. В системі суміжних занять розвиток швидкості здійснюють після дня відпочинку або після відносно легкого тренувального заняття.

5. Кратність занять з виховання швидкості у тижневому циклі. У тренуванні дітей і підлітків та фізично слабо підготовлених дорослих людей проводять 1- 2 заняття на тиждень.

Як у конкретному занятті, так і в системі суміжних занять обсяг вправ, які виконуються з граничною і майже граничною інтенсивністю, повинен бути невеликим, оскільки вони призводять до швидкого стомлення. Виконання швидкісних вправ на фоні стомлення буде сприяти переважачому вихованню **швидкісної витривалості**.

1.2.2. Методика виховання швидкості ациклічних рухів.

Під час розвитку швидкості ациклічних рухів слід в основному керуватися методичними положеннями, викладеними вище. Разом з тим, необхідно враховувати й особливості їх виконання.

Методичні положення виховання швидкості ациклічних рухів.

1. **Інтенсивність вправ** змінюється в широкому діапазоні – від 70 до 100% максимально можливої швидкості.

При повторному виконанні ациклічних рухів акцент робиться на долаючій фазі; темп повільний; після кожного повторення – розслаблення м'язів. Стійкого тренувального ефекту надає виконання вправ із варіативною інтенсивністю та із застосуванням полегшених або ускладнених умов виконання. Полегшення або ускладнення не повинне призводити до порушення біомеханічної структури вправи.

2. **Для мобілізації вольових зусиль слід застосовувати додаткові орієнтири** (ставити позначки, за які необхідно метнути снаряд, або перестрибнути, або дістати рукою та ін.), ігровий і змагальний методи вправи.
3. **Кількість повторень в одному підході лімітується часом, протягом якого людина здатна виконати вправу з максимальною швидкістю, і становить в середньому 5-20 рухів за 2-4 підходи.**
4. **Тривалість відпочинку** між підходами і серіями вправ визначається згідно із загальними закономірностями методики розвитку швидкості.
5. **Характер відпочинку – активний:** повільна ходьба; вправи на розслаблення; вправи у помірному розтягуванні м'язів, які несли основне навантаження; імітація основної вправи. Методичні рекомендації до застосування вправ у конкретному занятті і системі суміжних занять аналогічні викладеним раніше.

Методичні рекомендації до попередження “швидкісного бар’єра” та його усунення.

Одна із суттєвих проблем побудови тренувального процесу розвитку швидкості обумовлена внутрішнім протиріччям тренувального ефекту швидкісних вправ. Для отримання тренувального ефекту при розвитку швидкості необхідно багаторазово повторювати рухи переважно із майже граничною і граничною швидкістю. Проте функціональні можливості

нервово-м'язового апарату, від яких залежить швидкість рухів, зростають значно повільніше, ніж відбувається стабілізація параметрів техніки рухів (часових, силових, ритмічних). У наслідок багаторазового повторення конкретної вправи у відносно стандартних умовах (швидкість рухів, частота рухів та їхня амплітуда, величина зовнішнього опору та ін.) формується спочатку динамічний стереотип відповідного руху, який у подальшому переходить у відсталий стереотип. При цьому *спроба збільшити обсяг швидкісних тренувальних навантажень у звичайних умовах не тільки не призводить до зростання швидкості, але навпаки, сприяє ще більшій стабілізації параметрів техніки рухової дії і, як наслідок, швидкості її виконання*. Вказаний парадокс тренувального ефекту М. Озолін назвав **«швидкісним бар'єром»**.

Для попередження появи “швидкісного бар'єра” застосовують різні методичні підходи відповідно до рівня швидкості і стажу занять конкретної людини. Для попередження виникнення “швидкісного бар'єра” у тренуванні добре фізично підготовлених людей і кваліфікованих спортсменів слід систематично поєднувати виконання вправ із майже граничною і граничною швидкістю у відносно стандартних і варіативних умовах. Для усунення **“швидкісного бар'єра” застосовують переважно два методичні прийоми: руйнування і згасання цього бар'єра.**

- 1. Руйнування “швидкісного бар'єра”** – це штучно створені умови, при яких людина змушена виконувати вправу з більшою, ніж у звичайних умовах, швидкістю.

В циклічних локомоціях можна застосовувати буксирні пристрої, тредбани та ін. На руйнування “швидкісного бар'єра” позитивно впливає також варіативне виконання швидкісних вправ у полегшених і звичайних, ускладнених і звичайних умовах. Слід підкреслити, що і полегшення і ускладнення повинні бути такими, щоб не призводити до перекручування основ техніки виконання вправи у звичайних умовах.

2. Згасання “швидкісного бар’єра”. Його суть полягає в тому, що якщо будь-яку швидкісну вправу тривалий час (декілька місяців) не виконувати, то відбувається згасання (забування) параметрів її динамічного стереотипу. Швидкість їх згасання різна. Так, часові, темпові, просторо-часові і силові параметри руху згасають швидше, ніж просторові. Якщо протягом тривалого часу не виконувати вправу, в якій виник “швидкісний бар’єр”, а швидкісно-силові якості виховувати за допомогою інших вправ, то внаслідок зростання швидкісно-силового потенціалу стане можливим зростання швидкості і в основній вправі.

Приступати до виконання основної вправи слід тільки після того, як буде досягнуте суттєве підвищення швидкісно-силових якостей. Максимальна швидкість рухів залежить не тільки від розвитку відповідних швидкісних здібностей, але й від динамічної сили, гнучкості, спритності тощо. Тому виховання швидкості тісно пов’язане з розвитком інших фізичних здібностей.

Завдання 4. Засвоїти методику виховання частоти рухів.

1.3. Частота рухів.

Частота рухів – це максимальна кількість рухів за певний час – високий темп їх виконання за одиницю часу.

Частота рухів залежить від:

- 1) швидкості поодинокого руху і витривалості в зоні максимального навантаження;
- 2) розташування ланок тіла, наприклад, частота дистальних ланок тіла вище, ніж проксимальних (пальців кисті вище, ніж рухів в ліктьових або плечових суглобах);
- 3) тренуваності.

Динаміка розвитку частоти рухів щодо віку залежить від характеру рухів, а саме: постукування пальцями кисті по столу, ходьба, біг, стрибки та ін.

Наприклад, сенситивним періодом розвитку стрибкових вправ у дітей є вік 11-12 років для дівчат і 12-13 років для хлопців.

Основними засобами виховання частоти рухів є:

- 1) естафети;
- 2) рухливі ігри;
- 3) спортивні ігри;
- 4) стрибки на короткій і довгій гімнастичній скакалці;
- 5) вправи з кидками і ловлею різних м'ячів;
- 6) метання;
- 7) зміни прискорення під час бігу;
- 8) вправи зі зміною амплітуди руху. Наприклад, чергування напівнахилу, нахилу в прогині і нахилу.

Починаючи з середнього шкільного віку широке використання знаходять вправи на витривалість в зоні максимальних навантажень, швидкісні вправи та швидкісно-силові вправи.

Основними методами розвитку частоти рухів є:

- 1) метод повторної вправи з установкою на максимальну швидкість виконання;
- 2) метод варіативної вправи;
- 3) змагальний;
- 4) ігровий.

Питання для самоконтролю

1. Які є засоби виховання швидкості?
2. Які є методи виховання швидкості?
3. Що таке проста моторна реакція? Надайте детальну характеристики і приклади.
4. Які є засоби виховання простої моторної реакції?
5. Які є методи виховання простої моторної реакції?

6. Що розуміють під поняттям складної моторної реакції?
7. Які є засоби виховання складної моторної реакції?
8. Які є методи виховання складної моторної реакції?
9. На які фази поділяється кожний швидкісний рух? Якою повинна бути максимальна тривалість швидкісних вправ?
10. Що є засобами виховання швидкості циклічних рухів?
11. Які є методи виховання швидкості циклічних рухів?
12. Яких методичних положень слід дотримуватися при вихованні швидкості циклічних рухів?
13. Яких методичних положень слід дотримуватися при вихованні швидкості ациклічних рухів?
14. Яким чином можна подолати швидкісний бар'єр? Назвіть прийоми його подолання.
15. Що таке частота рухів і від чого вона залежить?
16. Що є основними засобами виховання частоти рухів?
17. Які є основні методи виховання частоти рухів?
18. Від яких інших фізичних якостей залежить швидкість?