

Планирање и програмирање физичког вежбања и спортског тренинга

Основа спортског тренинга

АДАПТАЦИЈА

- За време вежбања и тренажног процеса, деца се излажу стресу – различитог усмерења и величине – и као последица тога она се адаптирају/трансформишу у жељеном правцу.

ОНО СИ ШТА ТРЕНИРАШ!

Адаптација

Узрок стреса ~ тренажна оптерећења!

Али и све остало везано за оптерећење:

Шта је то тренажно оптерећење...

Које су компоненте које га чине...

Какво оптерећење може бити према различитим критеријумима – величина, утицај на системе организам, трајање, инвазивност ...

Којим средствима и методама га остварујемо...

Када, како, колико, колико дуго итд. - примена и комбинација ...

Из којих разлога га примењујемо и
шта добијамо ако га примењујемо како треба...

О чему све у раду са децом и младима морамо да водимо рачуна...

Функције спорта у млађим категоријама

- Различите спортске гране различито утичу (по структури, по броју, по резултату, по суштини...)...
- Циљ је потпуна личност – може и више спортова...
- Које су основне функције физичког вежбања и спорта младих?

1. Васпитно-образовна;

2. Здравствено-рекреативна;

3. Припремна;

4. Социјализацијска;

5. Естетска;

6. ...

Форме спорта

- 3 нивоа спорта као организационе целине:
 1. Базични – масовни спорт;
 2. Спорт млађих категорија;
 3. Врхунски спорт.
- На која 2 нивоа спорта може бити оријентација код младих?
 1. Бављењу базичним спортом ...
 2. Оријентација ка такмичарском спорту...
- Који је основни циљ тренинга младих?

Циљ је формирање основе за био-психо-социјално здраву личност...

- Све ускладити са осталим циљевима и активностима детета...
- Све прилагодити... уклопити...

Базични спорт

- Пожељно да се сви баве нечим – огроман утицај на децу и младе...
 - На основу процене стручњака се деца упућују:
 1. Школске спортске селекције,
 2. Школе спорта,
 3. Самостално вежбање,
 4. Друге облике спортских активности...
 - Тренинг и такмичење нису усмерени ка постизању максималних резултата...
 - Резултат је пре свега последица одређеног талента...
 - Правовремени прелазак на Спорт млађих категорија...
 - Селекција и реалне претпоставке за даљи тренинг...
-

Спорт млађих категорија - такмичарски

- Таленат... посебна надареност...
- Оријентација ка:
 1. Спортским клубовима,
 2. Школама спорта при спортским клубовима.
- Важност и одабира гране и тајминга...
- Дијагностика и прогноза → потенцијал да „сутра“ могу...
- Одређене физичке, ТЕ-ТА, психолошке, али и друге особине...
- Обазривост са спортовима ране специјализације...
- Важност школа спорта и општег спортског развоја...
- Праћење развоја кроз институције система...
- Могуће враћање у Базични или прелазак у Врхунски...

Спорт млађих категорија - селекција

- Важност → одлуке су дугорочне и неповратне...
- Одабирање најталентованијих... веома веома комплексно...
- Шта је основа за спортску селекцију?

Основа су:

1. стабилни и високо наследни показатељи и
2. динамика развоја спортског резултата...

- Може бити:

- **Природна**

на основу мишљења стручњака и показаних резултата, и

- **Научна**

на основу резултата истраживања у различитим условима...

- Тимски рад стручњака разних профила – поузданост и цена...
- Најбоље узети микс из обе...

Спорт млађих категорија - селекција

- Основни показатељи су:
 1. стање здравља и ниво физичког развитака,
 2. телесна грађе и биолошка старост,
 3. својства нервног система,
 4. функционалне и моторичке способности и перспективе усавршава,
 5. способност усвајања и промене моторичких навика и ТЕ-ТА схема,
 6. способност подношења оптерећења и брзог опоравка,
 7. способност оријентације и процене ситуације у реалном простору и t,
 8. мотивација, спремност за рад, усмереност ка достигнућима, одлучност,
 9. прилагођавање ситуацијама, партнерима и противницима,
 10. ниво реализације у екстремним такмичарским условима.

Средства тренинга

Група спорова	Узраст	Општеприпремне вежбе	Специфичноприпремне вежбе
Циклични спортови	12-14 15-17	80-70 40-30	20-30 60-70
Спортови експлозивности	12-14 15-18	75-70 60-45	25-30 40-55
Спортске игре	10-14 15-17	75-65 40-30	25-35 60-70
Борилачки спортови	12-14 15-18	75-60 45-40	25-40 55-60
Технички комплексни	10-14 15-17	40-30 30-20	60-70 70-80

Оптерећење у тренингу

Само оптималан избор, средстава, метода, али пре свега оптерећења – изазива значајне функционалне промене.

- Неопходно и постојање предуслова...
- Услови које мора испуњавати дете су:
 1. здравље,
 2. способност адаптације на оптерећење,
 3. мотивисаност за рад,
 4. спремност за искрену сарадњу и
 5. одређени ниво знања.

Сви морају бити уважени кроз призму детета и основних циљева бављења спортом и вежбањем у конкретном узрасту...

Оптерећење у тренингу

- Услови које мора испуњавати тренер су:
 1. знање о узрасним карактеристикама младих и њиховом биолошком, психолошком и социјалном развоју,
 2. знања о основним карактеристикама и компонентама оптерећења,
 3. знања из анатомије и физиологије физичких активности,
 4. знања о физичким способностима, методама и средствима за њихов развој и одржавање,
 5. знања из периодизације спортског тренинга,
 6. знања из проблематике тестирања спортиста,
 7. способност посматрања и уочавања реакција на напор и величину замора, и
 8. спремност за сарадњу са спортистима и члановима стручног штаба.

Оптерећење у тренингу

**... можемо сагледати и индиректно,
према последицама и стању организма након оптерећења...**

- Скривен или видљив замор...
- Дозирање оптерећења зависи од:
 1. циља и задатака тренинга,
 2. пола, узраста, стажа и нивоа припремљености детета,
 3. величине, усмерености и карактера замора изазваног претходним тренингом,
 4. трајања и карактера паузе између претходног и наредног вежбања,
 5. усмерености и карактера наредног тренинга,
 6. близине следећег такмичења,
 7. периодизације спортског тренинга и
 8. спољашњих услова.

Оптерећење у тренингу

Сваку активност тренер мора започети са одређивањем циља!

- Из циља ⇒ задаци → практични одговори на питање **шта треба урадити** да би се дошло до циља.
- Све наведене фактори је најбоље сагледавати као целину...
- Имати на уму и различиту хијерархију и јачину њиховог утицаја...
- Када је реч о младима, издвајају се фактори:
 1. ниво припремљености,
 2. карактеристике узраста и пола.

Оптерећење у тренингу

- Лако је дозирање када се ради на усвајању нове технике/тактике...
- Проблем је рад на функционалним способностима...
- ... али и ТЕ-ТА рада на усвојеним вештинама...
- Неопходно доzirати оптерећење и по спољашњим и по унутрашњим показатељима.
- Спољашњи показатељи су квантитативне карактеристике рада:

1. обима рада

трајање напора, број понављања, дужина деонице, подигнута тежина, општи обим рада, број тренинга итд...

2. показатељи интензитета рада

темпо кретања, брзина кретања, релативна тежина терета и друго.

- Спољашње карактеристике оптерећења су погодне за разноврсне анализе тренажног процеса.

Оптерећење у тренингу

- Унутрашњи показатељи - реакција на извршени рад - су можда и важнији...
- То су:
 - Пулс (ФС),
 - величина плућне вентилације,
 - VO2max,
 - брзина нагомилавања лактата у крви и њихова количина, итд...
- Немамо све информације $\Rightarrow$ ослањање на знање и искуство...

Компоненте оптерећења

- Интегралан приступ, али због лакше анализе...
- Оптерећење одређују основне 4 компоненте:

1. Интензитет;

2. Обим;

3. Трајање и карактер паузе и

4. Карактер вежбе.

Критеријуми оптерећења

- Један од кључних проблема у одређивању оптерећења је питање критеријума који му могу послужити као оријентир у раду.
- То су **моделни критеријуми**– апсолутни и релативни...
- Тестирањем најбољих спортиста - репрезентативаца од пионира до сениора...
- ... просечне вредности најбољих или зона између MIN и MAX...
- Тестирање даје показатеље који су неопходни за планирање оптерећења.
- Посебно су у вежбама снаге значајни показатељи сваког спортисте у свим актуелним вежбама и % од РМ...
- **Оптерећења сагледати на свим нивоима – од вежбе до каријере...**

Оптерећење и резултат младих спортиста

- Једна од основних поставки у тренингу са младима, везана за резултат на такмичењу је?

...резултат није критеријум успешности!

- У супротном мења се и величина и усмереност оптерећења у такмичарско!
- ... у почетку резултати расту, а онда следи њихов застој и пад...
- Не смемо их тренирати по методама и оптерећењима за одрасле...
- Велики број младих који је нестао иако су се били попели високо...
- То не значи да су добри резултати у младости лоши и да та деца немају перспективу...

Оптерећење и резултат младих спортиста

- Важно је знати како се до резултата дошло.

**Проблем је непознавање карактеристика развоја младих и
закономерности дугогодишње припреме у периоду раста и развоја.**

- Тренинг са превише специфичних оптерећења и такмичења, доноси брзе успехе и ствара заблуде...
- Имати на уму да је резултат често последица раста и развоја...
- Утицај тренинга може бити :
 1. позитиван,
 2. неутралан и
 3. негативан.

Оптерећење у вишегодишњем тренингу

- Па онда каква и колика оптерећења можемо применити?

Јасно дефинисан циљ и место у вишегодишњој припреми...

- Тренинг младих је само припремна етапа у којој се стварају услови за спортски развој и постизање највиших резултата у старијем узрасту – 1. законитост!!!

Циљ је врхунски резултат који ће се постићи у будућности.

- Индивидуални периоди сазревања
 - + међусобни утицај нивоа развоја одређених система
 - + помоћ тренажних и такмичарских стимуланса
 - = тешко јасно проценити реалну ситуацију...
- Са становишта оптерећења, кључни проблем - коју се варијанту тренинга одредити: за **интензивну** или за **варијанту обима**.

Оптерећење у вишегодишњем тренингу

- Циљ је успешно искористити потенцијале у сениорској конкуренцији...
- Проблем код младих који су тренирали веома интензивно и специфично – **шта даље?**
- Развој система не прати свеукупни развој - несклад који касније лимитира напредак...
- Процес адаптације на ћелијском нивоу је спор процес који тражи време и који се најуспешније одвија у условима дуготрајног тренинга малог интензитета...
- Тренирати дуготрајније са већим укупним обимом рада није могуће због злоупотребе високих интензитета.

Оптерећење у вишегодишњем тренингу

- Психолошки проблеми... „Када сам радио мање и јаче, боље сам се такмичио него сада када тренирам много више“?
- Лако је „оптужити“ тренера који наставља рад...
- Услед раста и развоја са мање труда се постиже напредак, него са 17/18.
- Јуниори већ морају много тренирати да би напредовали, па је неопходно повећати интензитет тренинга и удео специфичног рада.
- За те активности спортисте треба благовремено припремити...

Оптерећење у вишегодишњем тренингу

- У периоду раста јавља се несклад у развоју костију, лигамената и зглобова са развојем мишића.
- ... још горе код талената → убрзан спортски развој вуче тренере на све веће захтеве на тренингу и на такмичењима.
- Због тога су многи талентовани спортисти били рано заустављени што повредама, што нечим другим...
- Опасно нагло повећање интензитета и обима, али садржаја малог и средњег интензитета.

**Постепеност и шира слика раду
су веома важан и незаобилазан принцип!**

- Тренер сениора, пре пего што почне да ради са јуниорима који су се прикључили сениорској групи, мора да сазна шта су до тада радили...

Оптерећење у вишегодишњем тренингу

- Специфична средства (вежбе) после неколико година губе ефикасност.
- У почетку, исти ефекат имају и обичне вежбе и оне најспецифичније...
- Чувати их за наредне године...
- Опрезно примењивати такмичарска оптерећења...
- Проблем наступа у више селекција/репрезентацију.
- Цех неусклађеног календара и јурења за резултатима у млађим категоријама плаћају талентовани ...
- ... зато некад и мање талентовани опстану...

Оптерећење у вишегодишњем тренингу

- Сувише такмичења доноси брз напредак, али има цену...
- Нема времена за учење, ТЕ-ТА обуку и да систематско стицање физичких способности.
- Цена тога су необучени сениори...

Оријентација на обим у раду са почетницима има за последицу лаган, постепен напредак који се све више убрзава са повећањем специфичности тренинга и порастом интензитета у наредним годинама.

- Велики васпитни значај кад успех долази као последица рада...

Годишња периодизација тренинга младих

- ... заснива се на општим поставкама и принципима који важе за конкретне етапе рада.
 - Битни и садржаји и оптерећења...
 - Шта се мора избећи код периодизације тренинга младих?
- 1. Копирање система тренинга сениора и периоди тренинга се граде тако да централно место заузима такмичарски период и**
 - 2. На исти начин постављати сваки годишњи циклус.**

Годишња периодизација тренинга младих

- На шта је усмерена периодизација младих?
**... ка доброј припреми за напорне сезоне у сениорском узрасту,
а не на тренутне спортске резултате.**
- Такмичарски период није цео период такмичења – велике последице!
- Смањује се припремни период и време за ТЕ-ТА обучавање и свестрану физичку припрему.
- Избегавати сениорске циљеве по периодима –
→ припремање → такмичење → одмарање...
- Свака сезона је јединствена...
- ... не постоји универзална, већ свака има свој релативно независан „живот“...

**Методe, средства и оптерећења у тренингу
мењати из године у годину
у складу са општим циљем вишегодишње припреме.**

Годишња периодизација тренинга младих

Са децом различитог узраста,
различите биолошке старости,
различитих моторичких и функционалних способности,
различите конституције и телесног статуса,
различитог пола итд.

**не може се и не сме се радити исто,
а нарочито не треба примењивати иста тренажна оптерећења.**

Годишња периодизација тренинга младих

- И такмичарска оптерећења се морају разликовати...
- Који период има централно место у периодизацији младих и по чему?

**Централно место мора заузимати припремни период,
и по значају и по трајању.**

- Практично је цела сезона припремни период...
- Тек у јуниорском узрасту карактеристике сезоне и оптерећења постају сличне сениорским.
- Овакав приступ у вишегодишњем раду обезбеђује правилан и спортски и биолошки развој.

Структура спортског тренинга

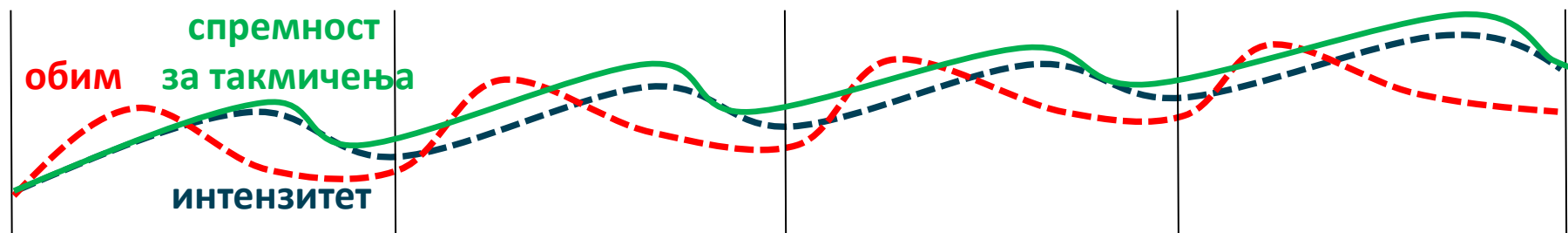
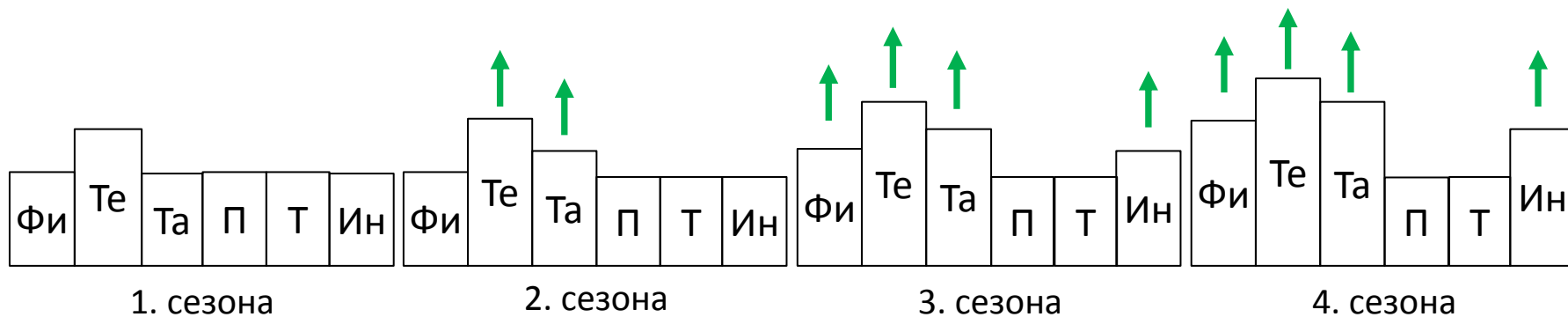
СТАДИЈУМИ СПОРТСКЕ КАРИЈЕРЕ

Базичне припреме			Максималне реализације		Дуге спортске каријере	
почетне припреме	основне припреме	специјализације	предкулминациона	највиших достигнућа	очувања достигнућа	посткаријерна

период	1			2		2	1	2		3
фаза										
макроструктура										
мезоструктура										
микроструктура										

Структура једне етапе

Врста припреме %



Однос обима и интензитета

1. сезона

2. сезона

3. сезона

4. сезона

Млади

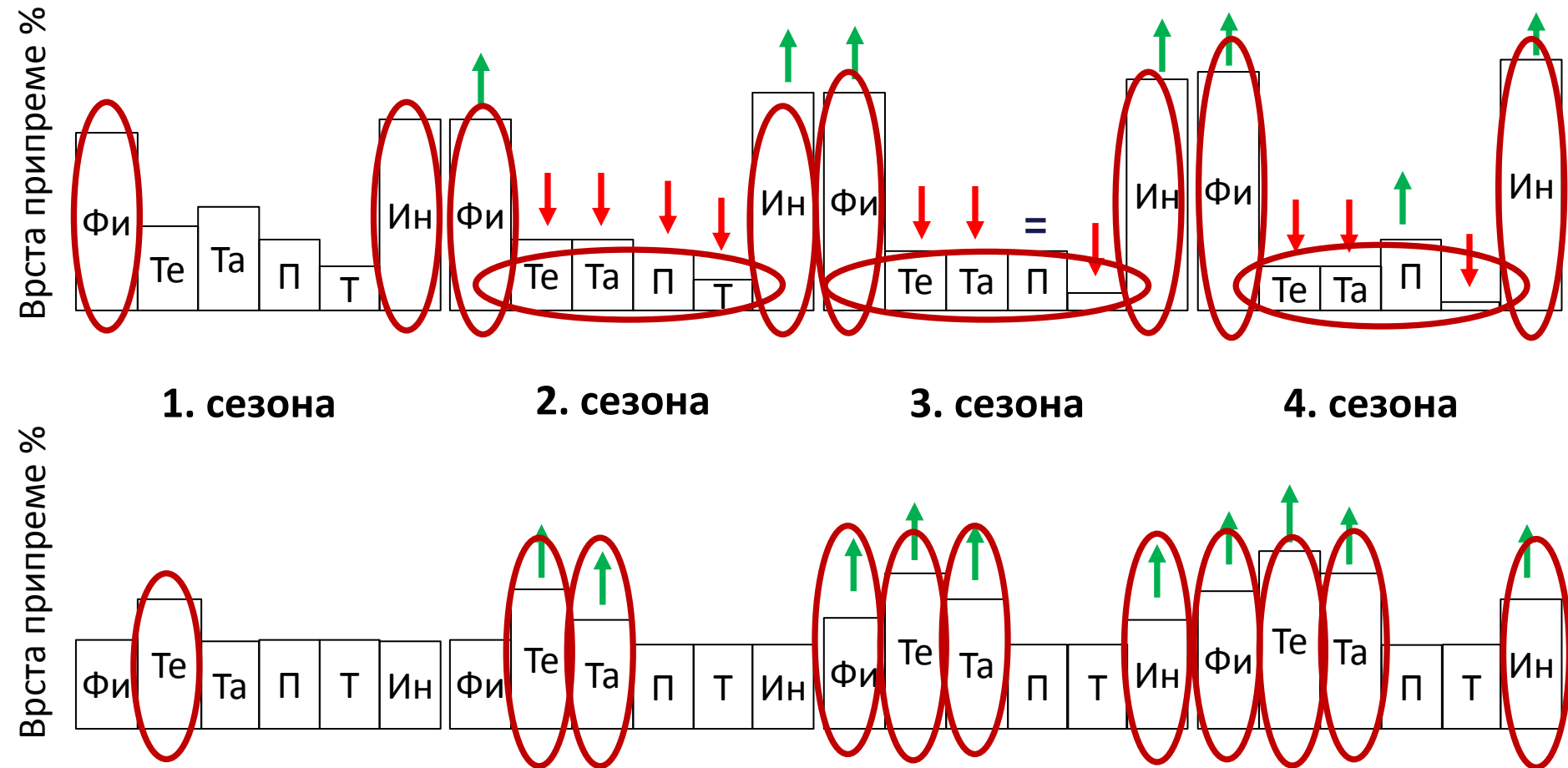
++

++

++

++

Разлике у етапама и стадијумима каријере



Спортска форма

**... и периодизација у млађим категоријама
немају исти смисао као код одраслих.**

- Циљеви су везани за формирање основе за био-психо-социјално здраву личност.
 - И такмичења имају другу улогу...
 - Стимулација, припрема, забава, компензација...
 - Водити рачуна о индивидуи...
 - Са преласком у организовани систем, старији пионери и кадети, све постаје озбиљније...
-

Модели дугорочног планирања

- Неминовност је да се фокус планирања помери ка ширим циклусима...
 - На значају добију велики циклуси и етапе, али и стадијуми спортске каријере.
 - Постоје и развијају се концепти који сагледавају ширу слику и подразумевају дугорочно планирање...
 - *Long-Term Athlete Development,*
 - *Holistic Athletic Career,*
 - *Sports Development Continuum Model...*
 - Сви прате: основне принципе тернинга, прогресивно и постепено, усклађеност циљева, дугорочно, кроз забаву, уважавати сензитивне периоде, интегралност развоја, периодизација – тренинг и такмичења...
 - Следи приказ стадијума спортске каријере према Матвејеву...
-

Стадијуми спортске каријере

- Читава каријера се може поделити на 3 стадијума:
 - 1. Стадијум базичне припреме:**
 - Етапа почетне припреме;
 - Етапа основне припреме;
 - Етапа специјализације.
 - 2. Стадијум максималне реализације спортских могућности,**
 - 3. Стадијум дуге спортске каријере.**

СТАДИЈУМИ СПОРТСКЕ КАРИЈЕРЕ

Базичне припреме			Максималне реализације		Дуге спортске каријере	
почетне припреме	основне припреме	специјализације	предкулминациона	највиших достигнућа	очувања достигнућа	посткаријерна

Стадијум базичне припреме

1. Етапа почетне припреме;
2. Етапа основне припреме;
3. Етапа специјализације.

- Све прати природни био-психо-социјални развој...
 - И у спортском смислу...
 - Ова два развоја се не подударају увек...
 - Индивидуалне разлике, али и објективне, спољашње...
 - Не постоји јединствена шема и образац...
 - Свака етапа садржи минимум један макроциклус...
-

Етапа почетне припреме

- Све је слично са школским циљевима – физичко васпитање...
 - Проблем што је често на тренерима превише...
 - Циљ – разноврсна физичка припрема...
 - Дијагностика... већи значај „општих“ тестова...
 - Недостаци и потенцијални проблеми у свим сферама...
 - Оптималан одабир оптерећења, средстава и метода...
 - Основне спортске и спорт-специфичне вештине...
 - Стварање разноврсне техничке основе...
 - Важно је пратити и подстицати природни развој младих...
 - Зато и примењивати најразноврснија средства и методе...
 - Рад је пре свега на општој физичкој и техничкој припреми...
 - Прилагодити оптерећења, а избећи велика...
-

Етапа почетне припреме

- Да све буде занимљиво и разноврсно...
 - Изазивање позитивних емоција...
 - Велика улога такмичења...
 - Дати свима шансу и за учешћем, али и победом...
 - Резултат у другом плану...
 - Награда за понашање, учешће...
 - Различито трајање етапе – индивидуална одступања...
 - Ко крене раније, траје нешто дуже...
 - Обим рада је од 80-200 сати у току године...
 - 2 до 4 пута недељно – прилагодити...
 - До 60 минута...
 - Повећавање и усложњавање...
-

Етапа основне припреме

- И даље је све разноврсно...
 - Формирање интересовања за вишегодишњу посвећеност тренингу...
 - Даљи хармонични развитак...
 - Повећавати општег нивоа функционалних способности...
 - Стварати широк фонд најразноврснијих вештина...
 - Све више оних који по специфичности одговарају изабраној спортској грани...
 - Важно је не журити...
 - И техника прати физички простор...
 - Разноврсно и прилагођено и карактеристикама спортске гране...
 - Од 10. и 12. године, али и раније.
-

Етапа основне припреме

- Посебно тамо где специфичне технике треба рано формирати...
 - У овом периоду (5, 6. разред) се способности бурно развијају...
 - Искористити и доста радити на развоју координације, брзине и експлозивне снаге.
 - Избегавати примену најефикаснијих средстава...
 - Избегавати и велики интензитет и велика оптерећења.
 - Избегавати превише захтевна такмичења, али не бежати од њих...
 - Проценити ниво па деловати...
 - Велики бенефити, али и опасности од прераног „бацања у ватру“...
 - Надовезује се етапа Специјализације...
-

Етапа специјализације

- Последња етапа стадијума базичне припреме...
 - Карактеристична по јасном опредељењу за спортску грану/дисциплину...
 - До краја и конкретну позицију или другу специфичност...
 - Расте важност контроле и моделирања...
 - Није само физички развој важан...
 - Повећавање оптерећења и специфичности садржаја...
 - Обиман рад је на аеробним способностима, посебно где је важно...
 - Тамо где су брзина, експлозивна снага и координација доминантне, селективно га примењивати.
 - Увек се трудити да се буде рационалан, ефикасан и ефектан...
 - Капацитети трансформације су ограничени и свако одступање од специјализације – „кошта“...
-

Етапа специјализације

- У избору средстава, метода и оптерећења уважавати:
 1. карактеристике изабране спортске гране/дисциплине,
 2. моделне и
 3. индивидуалне карактеристике....
 - Етапа се надовезује на Предкулминациону у којој се завршава специјализација у потпуности...
 - Омогућити да се и наредне етапе реализују...
 - Има и других али генерално је суштина иста...
 - *Long-Term Athlete Development, Holistic Athletic Career, Sports Development Continuum Model...*
-

Спортови према моделу специјализације

Модел ране специјализације гимнастика, ритмика, уметничко клизање, скокови у воду, стони тенис...	Модел касне специјализације атлетика, борилачки спортови, бициклизам, веслање, екипни спортови...
1. Фаза тренинга ради тренинга (Учење тренирана)	1. Фаза развоја основа
2. Фаза тренинга за такмичење	2. Фаза тренинга ради тренинга (Учење тренирана)
3. Фаза тренинга за победе	3. Фаза тренинга за такмичење
4. Фаза активног живота у спорту	4. Фаза тренинга за победе
	5. Фаза активног живота у спорту

Long-Term Athlete Development - LTAD



Long-Term Athlete Development - LTAD



Long-Term Athlete Development - LTAD

ФАЗА АКТИВНОГ СТАРТА - дечаци и девојчнце до 6 година

ЦИЉ	Научити основне покрете и повезати их кроз игру
	Кроз забаву и игру као део свакодневног живота. Развој функција ЦНС, координације, социјалних вештина, моторичких вештина, емоција, маште...
СРЕДСТВА	> 30 мин дневно и 60 мин за предшколски узраст... < 60 мин седеће активности... Напољу...
НАПОМЕНА	Искуство и напредак прати и даљи развој моторичког искуства кроз учење и усавршавање... Моторичке активности и вештине → основа за будуће активности... Природни облици кретња... И у служби координације – индиректно... Да се осећају способно и неспутано у обављању задатака... Да буду мотивисана и са осећајем изазова у испуњавању задатака... Циљ игара није такмичење, већ учешће... Игре да буду полно неутралне... Пожељна обука пливања...

Long-Term Athlete Development - LTAD

ФАЗА РАЗВОЈА ОСНОВА - дечаци 6-9 и девојчице 6-8

ЦИЉ	Обучити/усвојити основне покрете и изградити опште моторичке вештине.
	Развој вештина кроз плански и организовани рад у форми забаве. Кроз разичите спортове, моторичке игре и основне облике кретања.
СРЕДСТВА	Развој снаге вежбама телом (ходања четвороношке, у чучњу, вишења, пењања, ношења... отежане променом положаја, коришћењем медицинке или пилатес лопте. Увођење основних вежби за гipкост. Развој брзине у свим правцима до 5 сек.
НАПОМЕНА	Критичан период за брзину (6-8 за Ж и 7-9 за М). Нема периодизације у тренингу. Упознавање са основним правилима и етиком у спорту... Култура понашања у спорту (однос према тренингу, личној опреми, понашање у свлационици, вежбалишту и сл). Организација мултифункционалних кампова током распуста. Учешће и у другим спортовима - до 4 тренинга недељно...

Long-Term Athlete Development - LTAD

ФАЗА УЧЕЊА ТРЕНИРАЊА - дечаки 9-12 и девојчице 8-11

ЦИЉ	Обучити и усвојити спортске вештине...
	Наставак на развоју основних моторичких вештина. Један од најважнијих периода у моторном развоју - посебно координације.
СРЕДСТВА	Наставак развоја снаге - постепено увођење скокова... Рад на повећању гipкости и брзине као основе агилности... Развој издржљивости кроз игру, штафете...
НАПОМЕНА	Једнострука периодизација. Примена такмичења у односу 30% према 70% тренинга... У 30% такмичења спадају и такмичења и специфично-такмичарски тренинзи. На крају фазе завршено физичко „описмењавање“ у домену моторичких и основних спортских вештина. Теоријска припрема - основе загревања, хлађења, исхране, истезања и др. Почети са систематским праћењем ВТ и МТ → уочавање пикова раста и Р. Учешће у другим спортским активностима - бициклијаде, ролеријаде и сл. уврстити их у годишњи план... Идентификација талената - максимално у 3 спорта где има педиспозиције...

Long-Term Athlete Development - LTAD

ФАЗА ТРЕНИРАЊА РАДИ ТРЕНИНГА - дечаџи 12-16 и девојџи 11-15

ЦИЉ	Изградити аеробну базу, развити брзину и снагу... Развијати специфичне спортске вештине...
ОРГАНИЗАЦИЈА	Прилагођавање различитим нивоима зрелости – индивидуално и екипно... Не само на основу показатеља телесне развијености. Индивидуализација у физичкој и техничкој припреми. Увод у решавање психолошких и менталних изазова у такмичењу. Однос тренинга и такмичења је 60:40%. Даље праћење телесног развоја. Даља идентификација талената - 2 комплементарна спорта (сличних енергетских система и моторичких шема). Једнострука или двострука периодизација.
УСМЕРЕНОСТ	Учвршћивање основних специфичних вештина и тактике. Убрзана адаптација на аеробни и тренинг брзине и снаге. Почетак пика раста је повољан период за развој аеробних способности. Наступ са жељом победе и исказивање најбољих способности, али главни предмет рада је учење основних ствари...

Long-Term Athlete Development - LTAD

ФАЗА ТРЕНИРАЊА РАДИ ТРЕНИНГА - дечаџи 12-16 и девојџи 11-15

СРЕДСТВА	Развој аеробних способности... Даљи развој координације, брзине, снаге и гипкости. Тренинг гипкости прати нагли раст костију, лигамената, тетива и мишића.
НАПОМЕНА	Реализација задатака зависи од периода наглог раста. Време испољавања два критична периода за развој снаге код деојџица-одмах након пика раста, као и на почетку менархе. За дечаке 12 до 18 месеци након пика раста. Аеробија и снага зависе од сазревања. Прилагођавање индивидуалним карактеристикама сазревања.

Long-Term Athlete Development - LTAD



Holistic Athletic Career

Године	10	15	20	25	30	35
Ниво спорта	Увођење	Развој	Мајсторство		Престанак	
Психолошки ниво	Детињство	Пубертет	(Млада) пунолетна особа			
Психо-социјални ниво	Родитељи, рођаци, вршњаци	Вршњаци, тренер, родитељи	Партнер, тренер, саиграчи, колеге		Породица, (тренер), вршњаци	
Академски и стручни ниво	Основно образовање	Средње образовање	(полу) професионални спортиста		Пензија	
			Високо образовање	(полу) профи спортиста		
Финансијски ниво	Породица	Породица, Савез	Савез, ОК, спонзор	Породица	Послодавац	

Развој моторичке писмености...

- Део целокупног развоја човека...
- Са различитих аспеката сагледати утицај:
 1. Општи ток развоја,
 2. Развој појединих система и осетљивост на надражаје,
 3. Развој пажње, мотивације и воље.
- Оптималан рад ће допринети правилности и пуноћи могућег развоја у појединим фазама – интегрални развој...

Развој моторичке писмености...

- Средства за развој моторике код деце:
 1. Вежбе обликовања,
 2. Природни облици кретања,
 3. Игре.
- Вежбе обликовања су стручно одређен и функционално усмерен систем вежби...
- Циљ су специфични утицаји на дете од најранијих дана...
- Универзално применљиве и „увек и на сваком месту“...
- Решавају проблем недовољне активности...
- Морфолошки, физиолошки и педагошки утицај...
- И тело и дух... и тренер и дете...

Развој моторичке писмености...

- Могу бити **помоћне**, основне и допунске...
- Различити циљеви и разлози примене...
- Правилан раст и развој... добро стање и функционисање организма...
- Развија се осећај за покрет и вежбу...
- Важно је „осетити“ вежбу - смер, обим, брзину, редослед, ритам кретања, осећај за мишићно напрезање...
- Осећај за положај и промену положаја тела и сегмената...
- Научити важност правилности извођења и ефикасности вежбања...
- И естетски доживљај и ергономски утицај...
- У свим фазама тренинга... Модел комплексног загревања...
- Основни и природни облици кретања...
- Организовати у сетовима са одређеним циљем...

Развој моторичке писмености...

- Оптимизовати и оптерећење и компоненте – не само физичко оптерећење:
 - оптималан одабир одговарајуће вежбе,
 - правилна примена вежбе,
 - одабир режима рада мишића,
 - одредити темпо рада,
 - одредити број понављања,
 - одредити обим покрета, почетне и прелазне положаје...
- Прилагодити све конкретној фази тренинга...
- Са или без реквизита, партнера, музике...
- Оптимални инфраструктурни услови...
- Дидактички и педагошки принципи...

Моторичка писменост са 6 година

- Моторика је учвршћена...
- ... и основни, и изведени и сложени облици кретања.
- Разликују се десну и леву страну...
- Активности и према полу...
- Даљи развој физичких својстава и способности, усвајање нових и сложенијих видова кретања, пре свега спортских...
- Пре свега развој брзине... али и издржљивости и снаге.
- И даље ништа као самосталан циљ вежбања...
- Издржљивост у бављењу физичким вежбањем, не у неком конкретном виду кретања.
- Пажљиво дозирање уз ширење средстава за развој нових форми кретања.
- Вежбање може да траје до 35 минута.

Моторичка писменост од 7. до 10. године

- Веома повољни услови за подстицање развоја координације детета...
- Успоставља се основна култура кретања...
- Успешније се усвајају нове вежбе, кретања и знања...
- Опрез при дозирању јачине, издржљивости и трајања вежби.
- Изграђују се индивидуални интереси и мотивација за вежбање.
- Циљ - развој координације - што веће моторно искуство...
- Кроз самосталну игру са вршњацима или различите облике систематског вежбања...
- На крају овог периода сврсисходно је упутити дете на активности које му највише одговарају.
- Нове вежбе усвајају се синтетички.

Моторичка писменост од 11. до 14. године

- Завршава се моторна индивидуалност и формирају карактеристике одраслих...
- Убрзан раст - погоршава се координација...
- Интензиван развој брзинских и брзинско-снажних својстава...
- Развијати их методички исправно...
- Формира се карактер, интерес и склоности...
- ... интерес и став према физичким активностима и активним вежбањем...
- У овом периоду одвија се максимални темпо развоја организма, биолошког и социјалног сазревања.
- Стално тежити достизању постављеног циља...
- Способност апстрактног мишљења...

Моторичка писменост од 11. до 14. године

- Проблем неуравнотежености и емоционалности, промене расположења, конфликти и др.
- Потреба за самопотврђивањем → вежбање доприноси и психосоцијалном развоју...
- Вежбање у разним формама и облицима... кроз јутарње вежбање, час телесног вежбања, додатни рад са родитељима, рад у секцији, кроз излете и др.
- Трајање тренинга 70-90минута...
- Такмичења и такмичарска оптерећења повећавају све више удео...
- Теоријска припрема...
- Даље ширења знања о спорту и телу кроз праћење различитих спортских догађаја...

Моторичка писменост од 15. до 17. године

- Високи темпо развоја моторичког потенцијала...
- Интензиван раст → циљеви тренинга су сила, издржљивост и координација.
- Специјализација, али може и још нешто компатибилно или допунско...
- Самостални тренинг, преко 2-3 пута недељно по више од 90мин...
- Све више личи на тренинг одраслих, али и даље уважавати узраст по свим критеријумима...
- Диспропорција у сазревању различитих систем утиче и на одабир средстава, метода, оптерећења, али и такмичења...
- Даље стицање знања о физичком вежбању које остаје за цео живот...

Развој моторичке писмености – ХОДАЊЕ...

- Усправно или у чучњу...
- Унапред, уназад, бочно...
- На прстима, петама, на спољним, унутрашњим, комбинације...
- Подизањем колена-марширање, оба или смо једно колено...
- Опруженим коленима.
- Бочно: укрштени корак, „задња“ нога испред предње-преткорак, иза предње-закорак, наизменично испред и иза предње ноге...
- Испред предње уз одизање колена високо...
- Комбинација - закорак па преткорак уз одизање колена високо...
- Променом ритма: краћим, дужим корацима...
- Свака нога различитом дужином: наизменично: кратак- дугачак- кратак-дугачак корак, дугачак-кратак-кратак-дугачак корак...

Развој моторичке писмености – ХОДАЊЕ...

- Са променом правца/равни: корак напред-у страну-унапред-у страну; варијанта: у страну дугачак са почучњем, унапред кратак...
- У координацији са покретима руку: замаси, кружења руку у различитим равнима, смеровима, темпу...
- Појединачно или у пару: лицем у лице/потилак, бочно...
- Са без држања за руке, рамена...
- Ходање преко препрека: палица, вијача, обручева са различитим размацама (промена ритма), у правој линији или цик-цак...
- Појединачно, у пару или групи: држећи се за руке, за рамена...
- Један поред другог, лицем у лице, лицем у потилак, потилак у потилак... ходање по клупи, греди, конопцу...
- Па онда и пузање, четвороношке, трчањем поскоци, скокови, пењања, прескакања, провлачења, гурања и вучења, ношења, котрљања...

Моторичка писменост – јачина и снага

- Јачина и снага - један од кључних фактора успешности ...
- У физичком вежбању и тренингу младих, јачину и снагу посматрамо као:

1. засебне физичке способности,

2. основу за друге,

3. превенцију од повреда и општи здравствени статус.

- У предпубертетском и адолсцентском периоду могућа је примена тренинга усмерена на развој јачине и снаге.
- Кроз забаву и игру... али тако да уоче напредак...
- Прираст је последица природног развоја...
- Избор адекватних метода, средстава и оптерећења...
- ... прво са својом тежином, а потом и уз помоћ партнера, реквизита, справа и сл.

Моторичка писменост – јачина и снага

- Правилан рад нема негативне последице...
- Ризик повређивања у тренингу са отпором је сличан као код одраслих...
- ... уважавати развој и сазревање коштано-мишићног система.
- Најчешћи узроци повређивања младих при вежбању јачине и снаге су:
 1. неправилна техника,
 2. неадекватна оптерећења,
 3. нестручност тренера,
 4. непоштовање безбедносних стандарда надзор стручњака, безбедне справе и реквизити, узрасни стандарди.
- Развој јачине и снаге је у вези са развојем мишићне масе.

Моторичка писменост – јачина и снага

- До пубертета хормони имају једнако дејство и код девојчица и дечака –могу иста средства и методе – а разлике су социјалног карактера...
- Током и након пубертета увећање масе је последица дејства хормона.
- До тада смо развојем интер и интра мишићне координације.
- Уско повезано са овим циљем је и рад на техници.

Моторичка писменост – јачина и снага

- Програм развоја јачине и снаге мора уважавати индивидуални степен развијености:
 - морфолошких карактеристика (ТВ, ТМ, обими, масно ткиво),
 - зрелости коштаног система (степен окоштавања, стање зона раста),
 - неуромишићне зрелости,
 - репродуктивне зрелости,
 - емоционалне зрелости.
- Правилан рад је основа за здравље и успешну каријеру – и методика и техника...
- Не постоји стандардно време у којем дете може почети тренинг са додатним оптерећењем.

Моторичка писменост – јачина и снага

- Свако ко је способан да учествује у одређеном спорту спреман је и на одређени програм тренинга са додатним оптерећењем.
 - У предпубертетском периоду могућа је и препоручљива примена умереног тренинга јачине и снаге.
 - Убрзани раст пре и током пубертета, захтева адекватан рад на развоју снаге, пре свега, у сврху стабилизације скелетног система.
 - Приоритет се указује мишићним групама, чије слабљење и диспропорција у развоју могу утицати на поремећаје у држању...
 - Развојем снаге ових мишића елиминишу се диспропорције и могући поремећаји зглобова...
-

Моторичка писменост – јачина и снага

- *American Academy of Pediatrics* је издала правила и принципе рада:
 - ...као део укупног програма развоја моторичких способности , заједно и са осталим способностима, вештинама и знањима...
 - Дефинисати објективне и реалне циљеве...
 - Комбинација утицаја и на функцију, антропометрију, превенцију...
 - Индивидуализација рада усклађена са морфолошким, моторичким, психосоцијалним карактеристикама дечијег организма...
 - Изабрати адекватне вежбе...
 - Првенствено научити правилну техника вежбања (без или са малим оптерећењем)...
 - Надзор компетентних особа...
 - Правила понашања у просторима за вежбање...

Моторичка писменост – јачина и снага

...

- Утицај на велике мишићне групе и целом амплитудом покрета...
- Физиолошка и психолошка спремност за ангажовање у тренингу снаге...
- Препознавање позитивних и негативних ефеката вежбања
 - бол, замор, исцрпљеност...
 - Не дозволити неконтролисано надметање...
 - Не испод 6 РМ...
 - Праћење општег здравствени статуса...

Моторичка писменост – јачина и снага

- Додатно спољашње оптерећење тек када се исцрпе ефекти осталих...
- **НЕМА ПОТРЕБЕ** уводити вежбе пре тога – осим код деформитета, асиметрија, одређених проблема...
- Касније се убацују и остала средства/реквизити, као и сложеније варијанте природних, основних и сложених кретњи...
- Користити здруживање ефеката појединих варијанти и начина коришћења средстава...

Моторичка писменост – брзина

- У савременом спорту – вероватно кључна способност...
 - Велика наследност...
 - Важно имати на уму да брзина трчања зависи и од других способности и вештина...
 - У предпубертетском и адолсцентском периоду обавезна је примена тренинга усмерена на брзине.
 - Кроз забаву и игру, али и тренинг усмерен на брзину...
 - Програм развоја брзине мора уважавати индивидуални степен развијености свих система и усвојених вештина...
 - Прираст је последица и природног развоја и преко других способности – пре свега координације и снаге...
 - Важност технике...
-

Моторичка писменост – брзина

- Аналитички радити на појединим деловима тела или способностима које нису потребном нивоу...
 - Избор адекватних метода, средстава и оптерећења...
 - Најчешће грешке су у превеликом обиму – не преко 200м по тренингу...
 - Водити рачуна да се „лако“ пређе у зону развоја брзинске издржљивости...
 - Интензитет је јако висок тако да паузе треба да буду довољне – на сваких 10м максималном брзином бар 1 минут.
 - Водити рачуна о томе да се и при друге усмерености брзина „ради“ и „троши“...
 - Подједнако развијати и реакцију, и појединачни покрет и фреквенцу...
-

Моторичка писменост – брзина

- У различитим формама – самостално, тркања, штафете, у комбинацији са другим начиним кретања, за реквизитом, партнером, противником...
 - Користити и нагибе, ветар... важно је само остати у „зони“ развоја брзине...
 - У односу на спортску грану и узраст, комбиновати са више или мање специфичним условима...
 - Убрзани раст пре и током пубертета, захтева адекватан рад на развоју брзине јер се „мењају“ односи других способности – координација, гipкост, снага...
-

Моторичка писменост – издржљивост

- Увек уважавати развојне карактеристике...
- ... али и навике деце које умањују дејство тренинга...
- Аеробне способности се развијају и без додатног тренинга до 14 код девојчица и 18 година код дечака...
- Ограничен анаеробни гликолитички капацитет до постпубертета.
- Зато им доминирају аеробни ензими због чега је већа пропорција сагоревања масти као извора енергије него што је то код одраслих.
- ... али и анаеробна и аеробна моћ се могу тренирати...
- 3-5 тренинга недељно, интензитетом при вредностима АП у минималном трајању од 20 мин.
- Напредак није као код одраслих – мала величина срца, крвних судова и УВ срца $\Rightarrow$ већи пулс...

Моторичка писменост – издржљивост

- Након почетка пубертетског раста, на повећани радни интензитет срце реагује повећањем и СФ и УВ.
- Након пубертета могућности за повећање VO_{2max} су веће.

Тренинг издржљивости, сам по себи, као циљ, не треба да буде приоритет.

- Ради интегралног развоја примењивати различите активности:
 - трчања у форми елементарних игара,
 - полигона,
 - спортских игара,
 - али и других цикличних активности...
- Поштовање основних принципа повећања оптерећења...

Моторичка писменост – покретљивост

- Веома слично као и код одраслих...
- Већи степен покретљивости од одраслих, али се мења...
- Са поласком у школу се смањује до пубертета, па се током адолесценције повећава, па се поновно смањује...
- Због бржег раста костију и смањене физичке активности у школском узрасту...
- Развијати током целог развојног периода, а поготово кад је потребно и погодно...
- Све је индивидуално и у односу на дете и на врсту покретљивости...
- Најизраженије повећање се јавља у узрасту 7-11 година, у 15. години је највеће да би се потом стабилизовало.
- ... и у другим периодима се може значајно повећати тренингом.

Моторичка писменост – покретљивост

- Код девојчица је већа...
- Покретљивост у једном није знак за већу покретљивост у другом зглобу.
- У процени покретљивости потребно је водити рачуна доста фактора...
- Примењвати општеприхваћене методе...
- ... имати на уму потребе и различитих спортова...

Моторичка писменост – координација

Зашто је примарни задатак периода до пубертета развој координације?

... то је основа развоја моторичке успешности.

- У пракси развој координације обухвата развој свих њених аспеката:
 - Оријентација,
 - Повезивање,
 - Диференцијација покрета,
 - Равнотежа,
 - Реакција на различите надражаје,
 - Моторичко прилагођавање –преструктуирање,
 - Ритам и координација у времену,
 - Обухватити све методе и средства којима ће они подстичу.

Моторичка писменост – координација

- Циљ је уједначен и хармонични развој свих сегмената тела...
- Код вежби за развој координације у тренингу младих, можемо варирати:

1. Варијације извођења покрета
правца, смера, равни, амплитуде, кретање другог сегмента тела

2. Промене спољашњих услова
партнер, реквизит, справа, почетних положаја

3. Комбиновање спремности за покрете
различити почетни положаји

4. Максималан темпо
брзина извођења покрета, фреквенција

5. Варијације пријема информација и

6. Варијације кретања после претходног оптерећења

Моторичка писменост – координација

- Примењивати вежбе целим телом и у целини, изводећи их са мањим степеном прецизности, а тек потом рад на детаљима...
- ... и перцепција и брзина обраде информација је мање ефикасна у односу на одрасле...
- Предвидети време за разумевање и уочавање инструкција...

FMS – Functional Movement Screen

1. Горњи чучањ



2. Прелаз преко препоне



3. Искорак



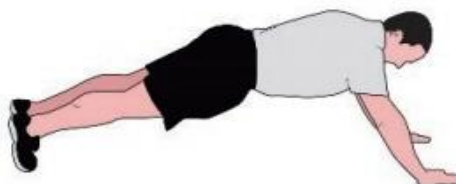
4. Покретљивост рамена



5. Предножење



6. Подизање из склека



7. Ротаторна стабилност трупа



Eurofit Physical Fitness Test Battery

- 10 тестова за децу школског узраста - установио Савет Европе 1987...
- Програм је проширен на одрасле 1995...

Тест	Фактор	Способност
1. Шатл ран	Кардиореспираторна издржљивост	Издржљивост
2. Стисак шаке	Статичка јачина	Јачина
3. Скок увис	Експлозивна снага	Снага
4. Издржај у згибу	Функционална јачина	Издржљивост
5. Подизања трупа	Јачина трупа	Издржљивост
6. 10 x 5м	Брзина и агилност	Брзина
7. Тапинг руком	Брзина екстремитета	Брзина
8. Претклон трупом	Гипкост	
9. Фламинго	Равнотежа	

ХВАЛА НА ПАЖЊИ!
