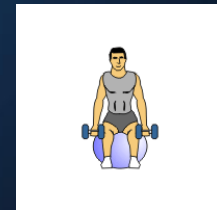


ТРЕНИНГ СА ОПТЕРЕЂЕЊЕМ - DIZAJNIRANJE PROGRAMA

Игор Ранисављев

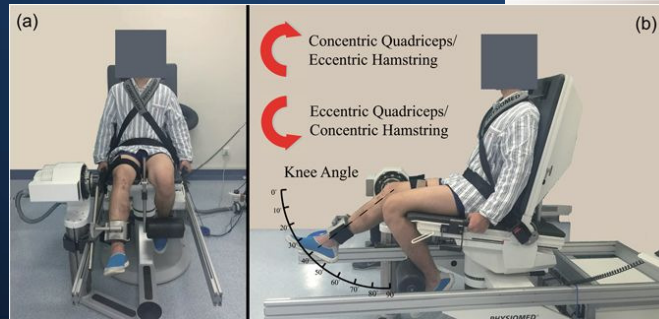
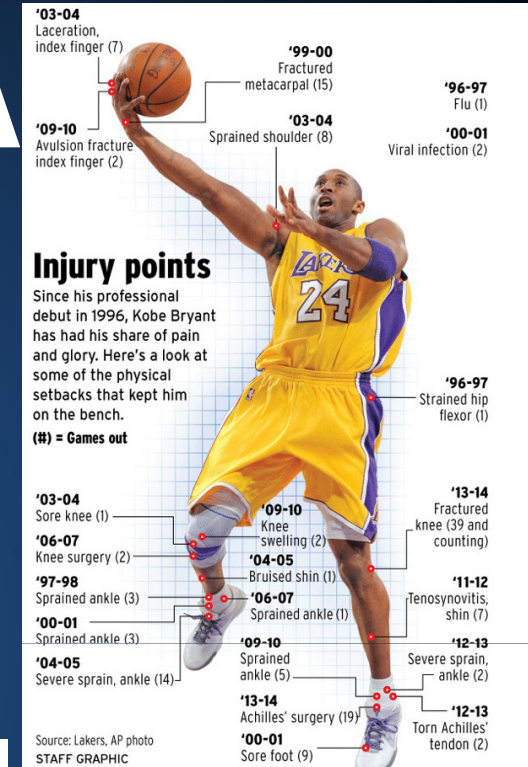
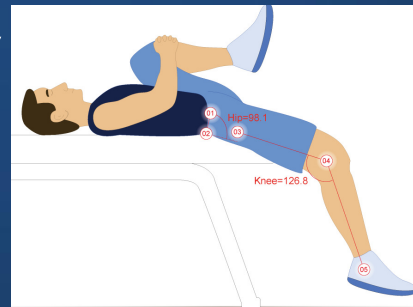
УВОД

- Дизајн програма **зависи од циља**
 - **у спорту** – перформансе, одржавање нивоа снаге, превенција повреда, рехабилитација...
 - **У рекреацији** – здравље, промена телесног састава, корекција телесних проблема...



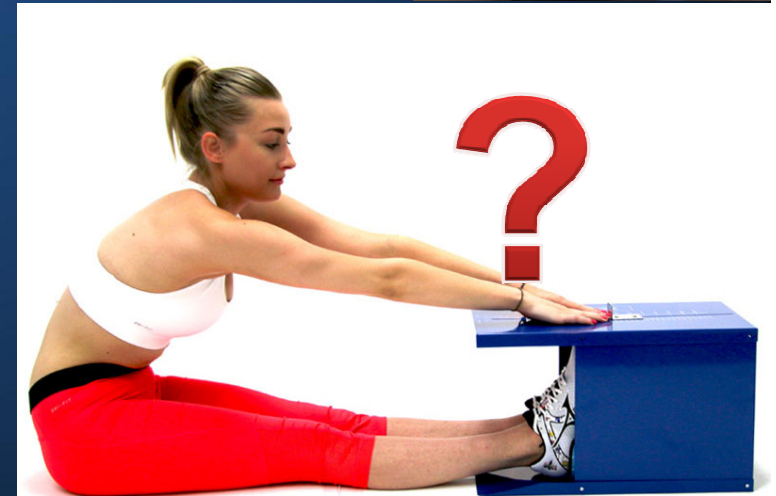
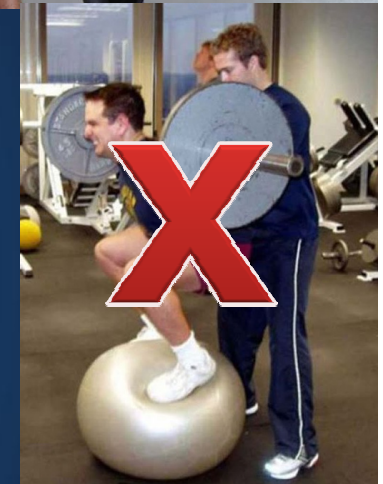
ПРОГРАМ ТРЕНИНГА

- **Евалуација** индивидуалних карактеристика/проблема
 - Историја повреда,
 - НИВО покретљивости,
 - НИВО деформитета,
 - НИВО снаге....



Како прикупити информације за програмирање тренинга?

- Разговор,
- провера извођења основних покрета,
- тестови снаге релевантни за програмирање тренинга,
- тестови покретљивости,
- ФМС
- ...



Компоненте оптерећења у тренингу са оптерећењем усмерене ка различитим циљевима

(Siff, 2000)

Компонента / способност	Максимална сила (1RM)	Брзинска снага	Хипертрофија	Издржљивост у снази
Интензитет (% од 1RM)	80 – 100	20 – 70	60 – 80	40 – 60
Број понављања	1 – 5	1 – 5	8 – 15	25 – 60
Број серија	4 – 7	3 – 5	4 – 8	2 – 4
Одмор између серија (min)	2 – 6	2 – 6	2 – 5	1 – 2
Трајање серије (s)	5 – 10	4 – 8	20 – 60	80 – 150
Брзина извођења (% од max)	60 – 100	90 – 100	60 – 90	60 – 80



ТРЕНИНГ У ЦИЉУ ХИПЕРТРОФИЈЕ

- КОМПОНЕНТЕ ОПТЕРЕЋЕЊА

Evidence-Based Training Guidelines for Hypertrophy

@BRETCONTRERAS1

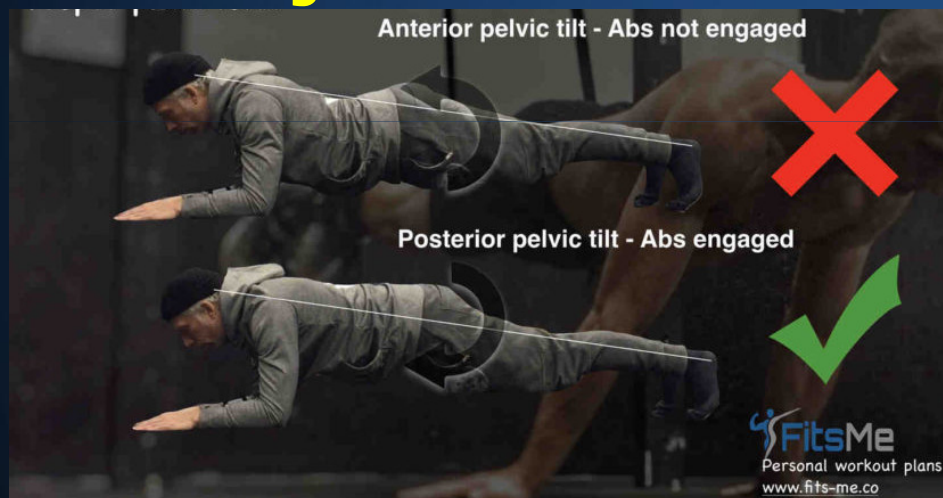
Frequency	Training a muscle group 2x/wk is better than 1x/wk. There isn't much evidence in support of training more often than that except to split up volume when specializing.
Volume	10-20 sets/wk per muscle is ideal based on individual recovery. Some evidence suggests you can go higher for short periods of time, especially if specializing.
Effort	Most sets should be carried out close to muscular failure, but reaching actual failure is not necessary and can be counterproductive if not kept in check.
Load	All loads build muscle. Heavier loads require greater training durations and can beat up the joints, and lighter loads can be nauseating, so moderate loads tend to be preferred amongst bodybuilders. Performing a combination of rep ranges might lead to better results.
Exercise Selection	Multi-joint and single-joint exercises both build muscle. Multi-joint moves should be prioritized in training, but single-joint exercises cannot be neglected if seeking maximum muscle growth as they are necessary for building certain muscles and subdivisions.
Exercise Order	Muscles targeted earlier in the workout will see slightly better gains than muscles targeted later in the workout, so prioritize exercise order according to your preferences.
Tempo	Faster and slower tempos lead to similar levels of muscle growth, but you must control the eccentric phase and not let gravity do it for you, and you can't do super slow reps that last 10+ seconds. Anywhere from 2-6 seconds per rep yields similar results, but definitely focus on the muscle while lifting.
Rest Periods	2-3 minutes between sets appears to maximize muscle growth, but you can go by feel and listen to your body. It may be optimal to rest more for big lifts performed earlier in the workout (3 min) and less for smaller lifts performed later in the workout (90 sec).
Training Split	Nearly all bodybuilders perform body part splits. However, all popular splits can be effective for muscle building. Total body training has been shown to be equally as effective for hypertrophy as body part splits.
Periodization	Having a plan is definitely more effective for building muscle than winging it. However, there is no single best way to periodize a program, and many methods are successful at building muscle. Strategize, but allow for some flexibility based on how you feel day to day.

- **Тренинг и рехабилитација** немају много разлике!
- Принципи су исти!

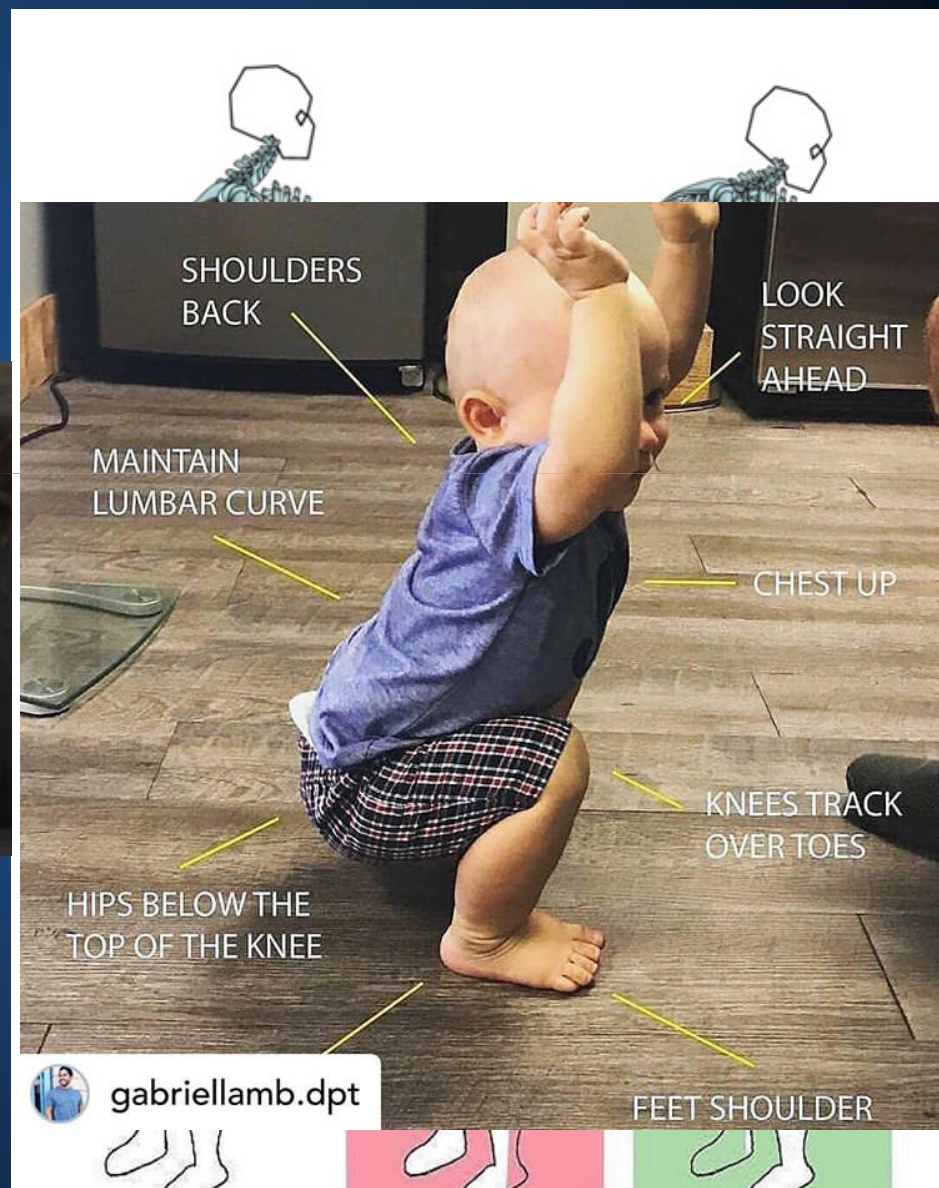


- **Оспособити** спортисте да изводе покрете

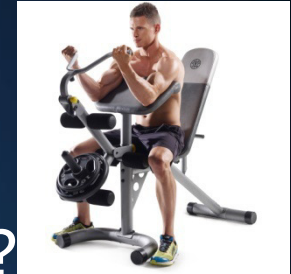
- Оспособити спортисте да **контролишу своје тело**



- Планирати извођење покрета **у више равни**



При одабиру тренажних средстава са оптерећењем, пажња треба да се обрати следеће детаље:

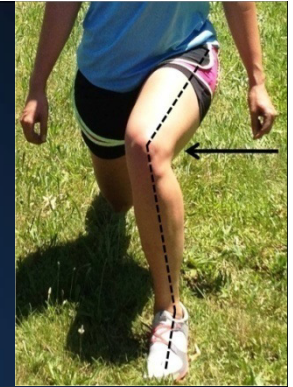


- Да ли се активност изводи у стојећем положају?
- Који **зглобови и мишићи** су највише оптерећени?
- Да ли се покрет изводи истовремено **у више зглобова или секвенцијално**?
- **Који се покрети** изводе у ком зглобу?



ОСНОВНЕ СМЕРНИЦЕ

- Спортиста мора да научи да квалитетно изводи основне покрете или основне образце покрета
 - чучањ, сплит чучањ, опружање кука, склек, згиб и слични базични покрети без додатног спољашњег оптерећења.
 - једнозглобне вежбе на машинама не спадају у ову групу па тако нпр. вежба на машини за квадрицепс, свакако не спада у примарне покрете које спортиста треба да усаврши на почетку тренинга снаге;
- Користити сопствену тежину као оптерећење на почетку
 - Без добре контроле свог тела, додавање додатног оптерећења је непотребно.
 - Спортисти често не могу ни своју тежину да адекватно контролишу па је великој већини лакше да изводи лежећи потисак са равне клупе него да изведе правилан склек.
 - Слабост задње стране тела такође је веома често захтева да се уместо згибова као базичне вежбе вучења, користе вежбе у олакшаним условима као што су мешовити згиб или вучење на лат машини;

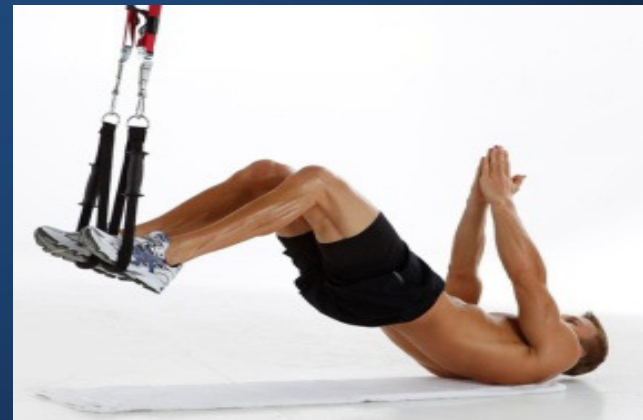


- **Извођење покрета парцијалне амплитуде** може да буду изузетно корисно за правилно учење покрета у целој амплитуди.
 - Спортисти/клијенти често не могу да изведу правилан покрет чучња или мрвог дизања у целој амплитуди. Због тога започињемо са парцијалним амплитудама где спортисте учимо правилној техници, а док се покрети усвајају, амплитуде извођења се постепено повећавају.



- Вежбе у стабилним условима представљају основу за вежбе у нестабилним условима.

– Пре увођења било каквог облика нестабилности, спортиста треба да научи извођење вежби и контролу свог тела у стабилним условима.



- **Покрети контролисаном брзином су основа за брзе покрете.**
 - Уколико спортиста не може да квалитетно изведе неки вишезглобни покрет малом брзином, мала је шанса да ће успети да правилно изведе исти покрет брзо и експлозивно.
 - Зато не треба журити и захтевати извођење нпр. скокова из искорака ако спортиста не може ни искорак у месту да изведе правилно.

- Поштовати основне дидактичке принципе од једноставног ка сложеном и од лакшег ка тежем.
 - У пракси ово значи да се тренинг започиње најлакшим варијантама основних вежби, а уколико је потребно (ако је спортиста превише слаб или не уме да изведе вежбу), користе се и вежбе у олакшаним условима

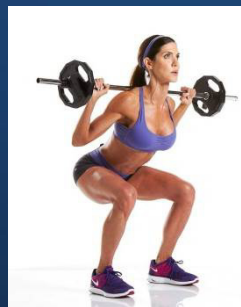
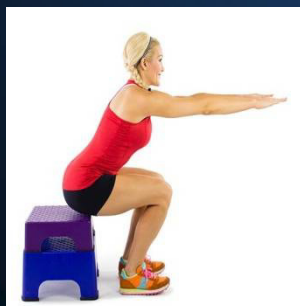
Прогресија вежби

- Основни дидактички принципи тренинга
 - Нарочито важно у тренингу почетника и ниско тренираних!

ПОКРЕТ	Олакшани услови 1	Олакшани услови 2	Основна вежба	Отежани услови 1	Отежани услови 2
Чучањ	Седење уз зид	Чучањ до клупе	Задњи чучањ	Предњи чучањ	Чучањ изнад главе
Екстензија кука	Претклон уз зид без/са штапом	Румунско мртво дизање са еластичном траком	Румунско мртво дизање са тегом	Једноножно мртво дизање	Кетлебел замах
Искорак	Сплит чучањ	Искорак напред/назад	Искорак у кретању	Искорак у више равни	Скок из искорака
Хоризонтално гурање	Склек са рукама на зиду	Склек на коленима	Склек	Склек са померањем руке у страну/напред	Склек са оптерећењем
Вертикално вучење	Лат вучење	Згиб подхватом са растерећењем	Згиб подхватом	Згиб надхватом	Згиб са оптерећењем



- Пример редоследа учења и усавршавања покрета, од лакших и једноставнијих (билатералних) вежби, до тежих и сложенијих (унилатералних)
 - Чучањ до клупе
 - Гоблет чучањ са бучицом
 - Задњи чучањ са шипком
 - Једноножни чучањ до клупе
 - Једноножни чучањ



Избор вежби у тренингу са оптерећењем

- **Питања:**

- **Здравље спортисте!!!**
- **Који облици силе/снаге** су потребни за одређени спорт?
- **Који покрет или покрети** представљају приоритет у појединачном тренингу снаге



Врсте вежби/покрета

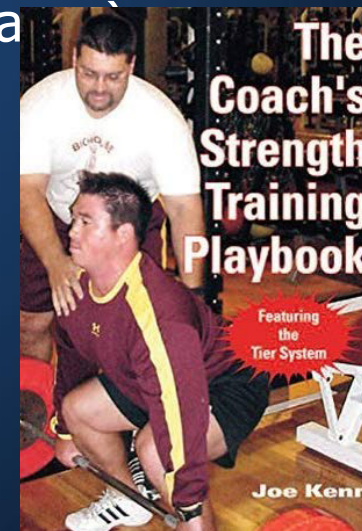
- **покрети целог тела** (енгл. Total body movements),
- **покрети доминантно за доњи део тела** (енгл. Lower body movements)
- **покрети доминантно за горњи део** (енгл. Upper body movements)

Приоритет/ Категорија покрета	Цело тело	Доњи део	Горњи део
Основна вежба	Набачај са пода	Задњи чучањ	Потисак са равне клупе
Допунска вежба	Набачај са колена	Мртво дизање Ножни потисак	Потисак са косе клупе Уски потисак са равне клупе
Помоћна вежба	Високо вучење за набачај	Искорак Пењање на клупу	Потисак са бучицама Веслање бучицама
Изолациона вежба	/	Екстензија колена Прегиб колена	Бицепс прегиб Трицепс екстензија

КАТЕГОРИЈЕ ВЕЖБИ

Према приоритету на појединачном тренингу, вежбе можемо да поделимо на четири категорије:

- **базичне или основне** (енгл. foundation exercises),
- **допунске** (енгл. supplemental exercises),
- **помоћне** (енгл. major assistance),
- **секундарне помоћне** (енгл. secondary assistance),
- **изолационе** (енгл. isolation exercises).



Редослед на појединачном тренингу

1. **Основне вежбе** - Неурално захтевне вежбе (енгл. Total body movements)

2. **Основне/допунске вежбе за доњи део**

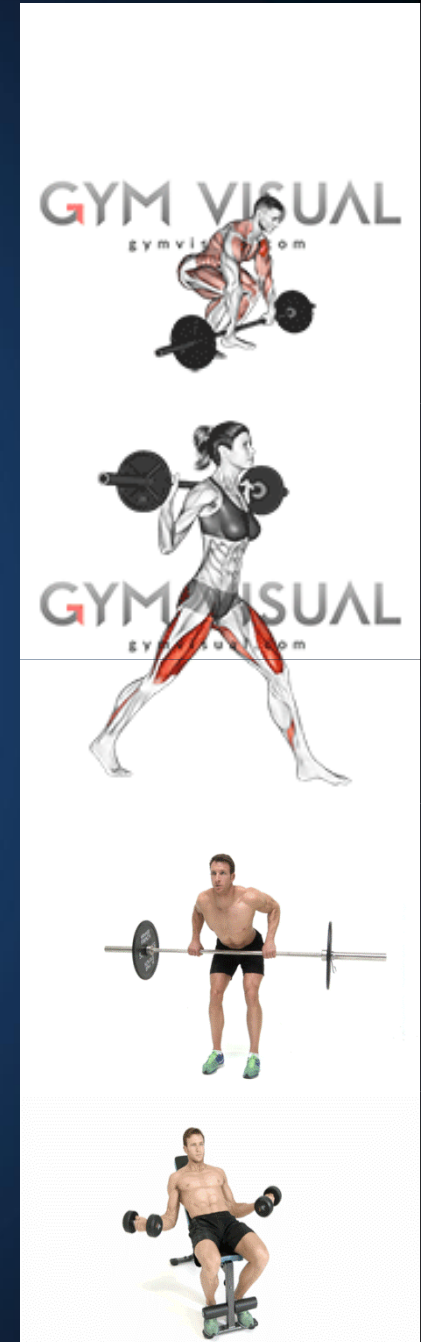
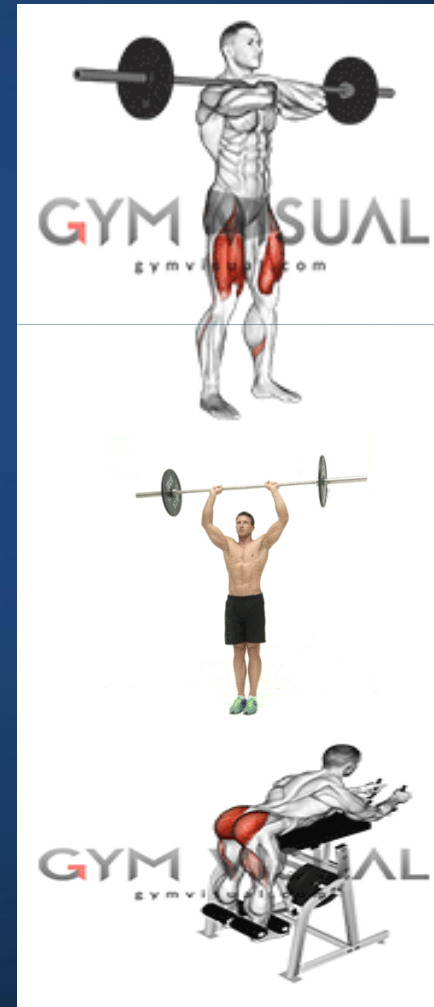
- Hip и/или knee dominant

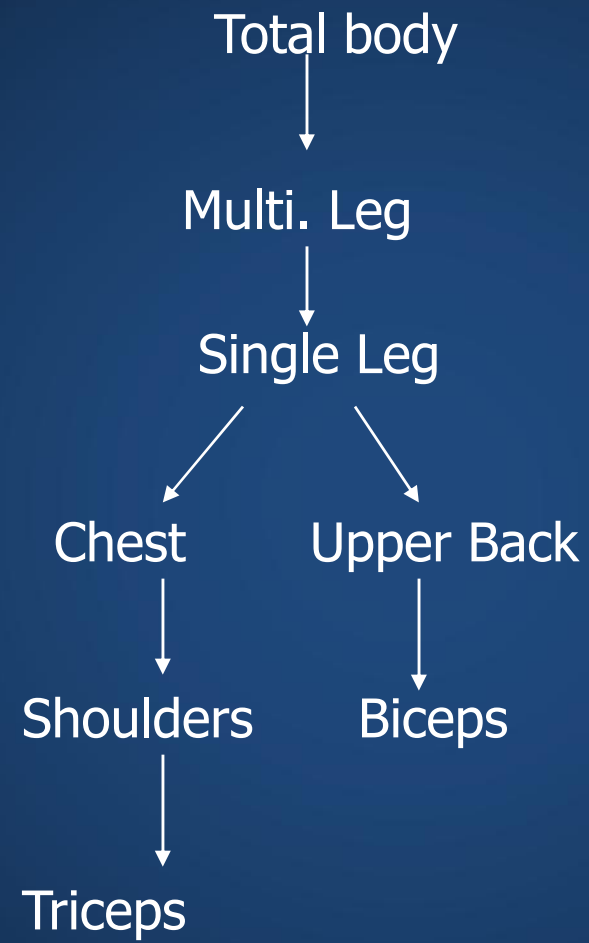
3. **Основне/допунске вежбе за горњи део**

- Push и/или pull

4. **Помоћне вежбе за горњи/доњи део**

5. **Изолационе вежбе**





ЗАДАТАК

- ПОДЕЛА У ГРУПЕ ОД 4-5 СТУДЕНАТА
 - ДИЗАЈНИРАЈТЕ ТРЕНИНГ СА ОПТЕРЕЂЕЊЕМ ЗА:
 - ФУДБАЛ/КОШАРКУ/ОДБОЈКУ
 - ЦИКЛИЧНЕ СПОРТОВЕ ПО ИЗБОРУ
 - БОРИЛАЧКЕ СПОРТОВЕ
 - РЕКРЕАЦИЈУ – ниско тренирана особа са болом у леђима и кифозом
- НЕ ЗАБОРАВИТЕ:
 - ЦИЉ ТРЕНИНГА,
 - СВЕ ДЕЛОВЕ ТРЕНИНГА
 - КОМПОНЕНТЕ ОПТЕРЕЂЕЊА!



**“ТРЕНИНГ СИЛАГЕ У СПОРТУ ПРЕДСТАВЉА
ТРЕНИНГ КООРДИНАЦИЈЕ СА ОПТЕРЕЋЕЊЕМ!”
Ф.Бош**

