

# RAZVOJ VZDRŽLJIVOSTI MLADIH KOŠARKARJEV

## 1 UVOD

Vzdržljivost je sposobnost prenašanja telesne aktivnosti v obdobju, ki je daljše od ene minute. Lahko rečemo, da je vzdržljivost odpornost proti utrujenosti pri dolgotrajni športni vadbi. Poleg tega višja stopnja vzdržljivosti pomeni tudi hitrejšo regeneracijo oz. hitrejšo obnovo zmogljivosti organizma.

Vzdržljivost je pomembna v vsakem športu, kjer je aktivnost daljša od minute, saj utrujenost, ki se pojavi kot posledica slabe vzdržljivosti vpliva tudi na izvedbo določene aktivnosti. Tako se pri košarki začnejo pojavljati tehnične in taktične napake, izrazito pa se poslabša tudi preciznost pri metih na koš in podajah. Ni naključje, da vzdržljivostno boljše pripravljene ekipe mnogokrat odločijo tekmo v svojo korist prav proti koncu tekme, ko nasprotniku poidejo moči.

V literaturi zasledimo več načinov klasifikacije različnih zvrsti vzdržljivosti. Za naše potrebe je dovolj, da ločimo med osnovno in specialno vzdržljivostjo in med splošno in lokalno vzdržljivostjo.

Osnovna vzdržljivost, je vrsta vzdržljivosti, kjer potekajo predvsem aerobni energijski procesi in je pomembna za dejavnosti, ki potekajo z nižjo intenzivnostjo, vendar v daljšem časovnem obdobju (najmanj 8 minut). Značilni športi kjer prevladuje aerobna vzdržljivost so kolesarstvo, tek na dolge proge, plavanje, veslanje...

Specialna vzdržljivost, je vzdržljivost, ki je potrebna pri krajših naporih (od 30 sekund do 3 minut) in zelo veliki intenzivnosti. Pri tem se sproščajo alaktatni anaerobni in laktatni anaerobni energijski procesi.

Splošna vzdržljivost je povezana z delovanjem mišic večine telesa, medtem ko je lokalna vzdržljivost povezana predvsem z delovanjem ene mišične skupine.

Vendar ni nujno, da prevladuje pri nekem športu samo ena vrsta vzdržljivosti. Vsak šport zahteva drugačno strukturo vzdržljivosti oz. ergogenezo (beseda ergogeneza izhaja iz grščine in pomeni v športni terminologiji trening, kjer se kombinirajo elementi različnega treninga vzdržljivosti, da razvijemo vzdržljivost, ki je potrebna za specifičen šport). Pri košarki sta tako osnovna in specialna vzdržljivost v odnosu 40% (aerobna) : 60% (anaerobna). Pri tem predstavlja osnovna vzdržljivost osnovo, za razvijanje specialne vzdržljivosti (Bompa, 2000).

Osnovno vzdržljivost razvijamo v prehodnem obdobju in prvem delu pripravljalnega obdobja, specialno pa v drugem delu pripravljalnega obdobja. V tekmovalnem obdobju skušamo obe vzdržljivosti zadržati na ravni, ki je bila dosežena v pripravljalnem obdobju (Dežman, & Erčulj, 2000).

## 2 RAZVIJANJE VZDRŽLJIVOSTI PRI OTROCIH IN MLADOSTNIKI

### 2.1 OBDOBJE PRED PUBERTETO

- Vzdržljivost je v tej fazi telesnega razvoja na zelo nizki ravni, zato stremi del treninga k razvoju vzdržljivosti, ki je potrebna, da lahko otroci izvajajo telesne aktivnosti na treningu brez pojava utrujenosti.
- Lahko treniramo oba tipa vzdržljivosti, vendar moramo biti predvsem pri treningu za razvoj specialne vzdržljivosti zelo previdni, saj otroci v tej starosti še niso pripravljeni na večje napore.
- Med fanti in dekleti v tem obdobju še ni večjih razlik, zato je lahko trening tudi skupen.
- Trening mora potekati v obliki igre ali igranja raznih moštvenih iger. Trener naj pri tem uporablja domišljijo, saj trening nikakor ne sme postati monoton, nasprotno, otroke mora privlačiti tudi emocionalno, tako da so primerno motivirani.
- Popolnoma atletskem oz. vojaškemu načinu treninga se strogo izogibamo, saj otroke tak trening duševno zamori, s tem pa jih lahko odvrnemo od naše športne panoge oz. celo od samega športa.
- Za razvoj vzdržljivosti uporabljamo v tem obdobju:
  - različne oblike lovljenj in tekalnih iger
  - različne oblike štafet in poligonov
  - fartlek, razne orientacijske igre
  - kolesarjenje, plavanje...

Preglednica 1: Načela obremenitve in intenzivnosti v procesu vadbe v obdobju pred puberteto (Bompa, 2000)

Oblika treninga	Trajanje, Razdalja	Intenzivnost	Število ponovitev	Odmor
Razne elementarne igre	/	Visoka	2-4	Različno
Kontinuirane štafete	40-200 m	Zmerna	2-4	2-3 min
Aerobni športi	20-60 min	nizka	1-2	5-10 min

### 2.2 OBDOBJE MED PUBERTETO

- V tem obdobju se vzdržljivost pri obeh spolih zelo poveča, predvsem kot posledica zelo pospešene rasti (posebej se poveča  $VO_2$  max), čeprav je značilno, da v obdobju pred pospešeno rastjo (okoli pol leta), vzdržljivost celo nekoliko pade (Bompa, 2000).
- Razlike med fanti in dekleti se v tem obdobju izdatno povečajo, tako da skupen trening ni več možen.
- Cilj treninga vzdržljivosti v tem obdobju je še dodatno zvišati doseženo raven, ki je bila dosežena pred puberteto, tako pri splošni kot specialni vzdržljivosti. Zaradi višje ravni vzdržljivosti, lahko tudi povečamo količino opravljenega dela (število in dolžino treningov, intenzivnost treningov).
- Še posebej v fazi zelo hitre rasti, je potrebno biti pozoren na obremenjenost organizma, saj lahko pride do izčrpanosti ali pretreniranosti in s tem do večje možnosti poškodb. Zaradi intenzivnejšega treninga, se tudi med samo vadbo poveča izguba telesnih tekočin, ki jo morajo vadeči nadomestiti že med samo vadbo.

- Vzdržljivost lahko razvijamo tako s tehničnimi in taktičnimi vajami pri košarki, kot tudi z atletskimi vsebinami. Pri tem je pomembno, da otroke v tem obdobju naučimo pravilne tehnike teka, da bo le-ta čim bolj racionalen.

Preglednica 2: Načela obremenitve in intenzivnosti v procesu vadbe v obdobju med puberteto (Bompa, 2000)

Oblika treninga	Trajanje, Razdalja	Intenzivnost	Število ponovitev	Odmor
Elem. igre in štafete kot v predpubertetnem obdobju	40-200 m	Zmerna do visoka	3-5	Različno
Intervalni trening	200-400 m	Zmerna	3-5	2-3
Ponavljalni trening	800-2.000 m	Zmerna	1-3	3-5

### 2.3 OBDOBJE PO PUBERTETI

- Trening postane v tem obdobju popolnoma specifičen za vsako skupino, prilagojen njihovim funkcionalnim sposobnostim.
- Kljub večji potrebi po specialni vzdržljivosti, moramo najprej zagotoviti primerno osnovno vzdržljivost.
- Še posebej specialno vzdržljivost razvijamo predvsem s tehnično-taktičnimi vajami.
- Smotrna je uporaba merilnikov srčnega utripa.

Preglednica 3: Načela obremenitve in intenzivnosti v procesu vadbe v obdobju med puberteto (Bompa, 2000)

Oblika treninga	Trajanje, Razdalja	Intenzivnost	Število ponovitev	Odmor
Tek na dolge razdalje	2000-5000 m	Nizka do zmerna	1	/
Ekstenzivni intervalni trening	800-1.500 m	Zmerna	2-4 (6)	2-3
Intenzivni intervalni trening	200-400 m	Zmerna	4-6	3-5
Tehnično-taktične vaje (daljša razdalja)	2-5 min	Zmerna	3-6	2-3
Tehnično-taktične vaje (kratke razdalje)	30-60 s	Visoka	4-6 (8)	3-5

## 3 SREDSTVA ZA RAZVOJ VZDRŽLJIVOSTI

Najpogostejše metode za razvoj vzdržljivosti so:

- neprekinjena metoda,
- variabilna metoda,
- ponavljalna metoda,
- ekstenzivna intervalna metoda,
- intenzivna intervalna metoda.

- a) Neprekinjena metoda:
- trajanje od 12 do 60 min,
  - srčni utrip med 140 do 170 ud/min.
  - Primer: tek, kolesarjenje, plavanje...
- b) Variabilna metoda:
- kombiniramo anaerobno in aerobno obremenitev, pri čemer so intervali slednje daljši,
  - trajanje 20-45 min,
  - Primer: načrtovana variabilna metoda (tek 30 min, vsakih 800 m tek s hitrostjo 4m/s (utrip okoli 140 ud/min) in vsakih 400 m s hitrostjo 5 m/s (utrip okoli 180 ud/min).
- c) Ponavljalna metoda:
- trajanje od 90 do 180 sekund,
  - intenzivnost: malo nad anaerobnim pragom (utrip:170-180 ud/min),
  - 3-6 ponovitev; odmor 2-3 minute,
  - Primer: 5x800 m ali 3x1200 m.
- d) Ekstenzivna intervalna metoda:
- trajanje od 30 do 90 sekund
  - intenzivnost od 90-95 % max SU (180-190 ud/min)
  - 6-10 ponovitev (odmor v razmerju 1:2 (daljše razdalje) ali 1:3 (krajša razdalja)
  - 10x200m ali 8x300m ali 6x400m
  - Intenzivna intervala metoda:
  - trajanje do 30 sekund
  - intenzivnost: do 100 % max SU (200 ud/min)
  - 5-15 ponovitev (odmor 1:4 ali 1:3)
  - 8x30m ali 12x20m ali 15x10m

### **3.1 VAJE ZA RAZVOJ OSNOVNE VZDRŽLJIVOSTI**

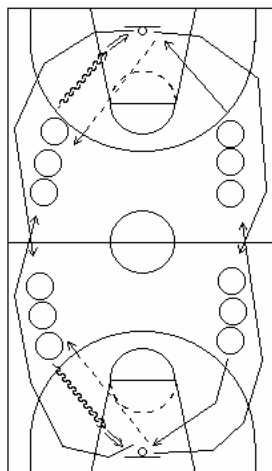
#### **3.1.1 Zunaj dvorane**

1. Tek: v zmernem tempu (140-160 u/min) po čimbolj pestrem terenu (ne v krogu na atletski stezi) od 20-40 minut.
2. Kolesarjenje: v strnjeni skupini naredimo kolesarski izlet na bližnjo izletniško točko, v zmernem tempu. Izlet naj traja vsaj eno uro, lahko pa tudi več. Na ta način razvijamo tako osnovno vzdržljivost, kot tudi večamo kohezivnost v ekipi.
3. Fartlek: kombiniramo tek in hojo (odvisno od terena) na čimbolj razgibanem terenu od 20-40 minut.
4. Različne orientacijske igre: lov na lisico, iskanje skritega zaklada...

### 3.1.2 V dvorani

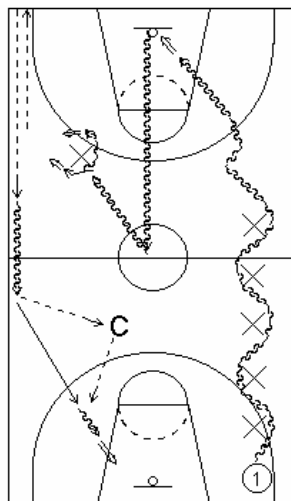
#### 1. Polaganje na koš iz dveh vrst na celem igrišču (trajanje 15 minut).

- vadeči izvajajo vadbo v zmernem ritmu
- pri izvedbi smo pozorni na pravilno tehniko polaganja
- na polovici trajanja vadbe zamenjamo žogi v drugi skupini, tako da vsi učenci izvajajo dvokorak z boljšo in slabšo roko
- po potrebi lahko dodamo različne zaključke meta (na prvi ali drugi obroč, po sonožnem naskoku, po sonožnem naskoku in varanju...)



#### 2. Poligon za različne načine vodenja, varanja, polaganja, metov in podaj.

- vadeči vodijo mimo postavljenih ovir (stoli, stožci), pred zadnjo oviro pri poljubni menjavi naredi spremembo ritma in polaga na koš. Tudi tu lahko izberemo zaradi večje pestrosti vadbe večje število zaključkov.
- Po zaključenem polaganju skočijo za žogo, vodijo ritensko do sredine igrišča, nato pa ponovno zavodijo do ovire, kjer se sonožno zaustavijo in uporabijo različne načine varanja (podaje, meta), po enkratnem vodenju pa izvedejo skok-met na stranski koš.
- Skočijo za žogo in se s prisunskimi koraki v košarkarski preži gibljejo do čelne strani in nazaj do sredine. Pri tem lahko žogo držijo pred sabo v rokah ali vodijo.
- Na sredi sledi podaja trenerju, vtekanje in po prejeti podaji polaganje na koš (namesto trenerja lahko podaja kateri izmed poškodovanih igralcev).



Pri razvoju osnovne vzdržljivosti vse vaje izvajamo pri zmerni intenzivnosti, z poudarkom na razvoju tehnike. Ko vidimo, da se vadeči utrudijo in se začnejo pri izvedbi pojavljati tehnične napake vadbo prekinemo. Trener naj si zamisli čim večje število različnih načinov vodenja, zaustavljanj, prehodov v vodenje, varanj in metov, da bo vadba čim bolj pestra, svojim košarkarjem pa bo na ta način tudi podal širše košarkarsko znanje.

## 3.2 VAJE ZA RAZVOJ SPECIALNE VZDRŽLJIVOSTI

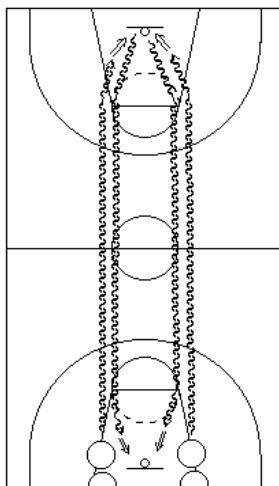
### 3.2.1 Zunaj dvorane

1. Na atletski stezi izvajamo ekstenzivni intervalni in intenzivni intervalni trening.

### 3.2.2 V dvorani

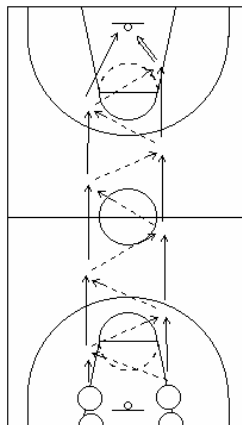
1. Vodenje po dolžini ali širini igrišča (povzeto po zapiskih s treningov košarkarjev Geoplin Slovana, pod vodstvom trenerja Mirsada Aliloviča).

- Vadeči vodi v največji hitrosti preko igrišča in zaključí s polaganjem v koš, skoči za svojo žogo in po drugi strani ponovno v največji hitrosti zaključí s polaganjem.
- Vajo izvajamo v parih, da je izvedba hitrejša, pridobi pa tudi tekmovalni značaj.
- Takoj po zaključku prvega para nadaljuje naslednji par. V primeru 12 igralcev lahko po istem principu vsak par izvede (3-5) ponovitev, saj imajo vadeči dovolj časa za odmor.
- Pari morajo biti homogeni.



2. Podaje po širini ali dolžini igrišča (povzeto po zapiskih s treningov košarkarjev Geoplin Slovana, pod vodstvom trenerja Mirsada Aliloviča).

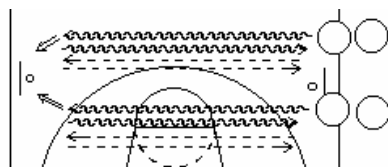
- Vaja je identična prejšnji vaji, le da vadeči v parih izvajajo protinapad 2:0 s podajami.
- Vadeči izvajajo vajo v največji hitrosti, vendar kljub temu tehnično pravilno.



3. Vodenje naprej, nazaj in bočno (prisunski koraki) po širini igrišča (povzeto po zapiskih s treningov košarkarjev Geoplin Slovana, pod vodstvom trenerja Mirsada Aliloviča).

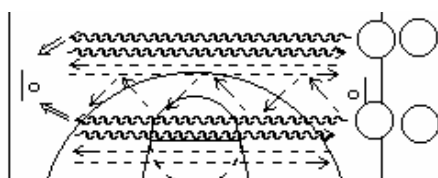
- Vadeči vodi žogo preko širine igrišča in jo položi v koš. Nato skoči za svojo žogo, vodi vzratno, se pred košem obrne in polaga na koš. Ponovno skoči za svojo žogo in z gibanjem v prisunskih korakih v košarkarski preži vodi žogo preko igrišča, kjer zaključí z polaganjem. Isto ponovi še nazaj. Žogo vodi z roko, ki je za telesom.

- Vsa gibanja izvaja vadeči v maksimalni hitrosti. Zaradi tekmovalnega naboja izvajamo vajo v homogenih parih.
- Ko konča prvi par, gre takoj naslednji. Naredimo 3-5 ponovitev.



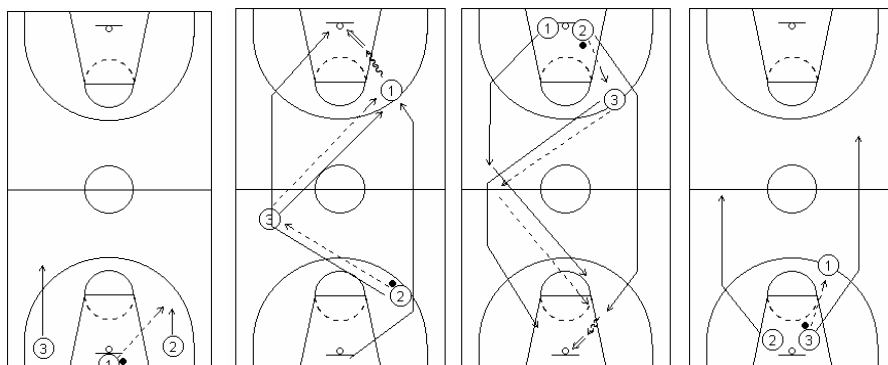
4. Podaje v teku naprej, nazaj in bočno (prisunski koraki) po širini igrišča igrišča (povzeto po zapiskih s treningov košarkarjev Geoplin Slovana, pod vodstvom trenerja Mirsada Aliloviča).

- Vaja je identična prejšnji vaji, le da vadeči izvajajo gibanja v parih s podajami.
- Vadeči izvajajo vajo v največji hitrosti, vendar kljub temu tehnično pravilno.



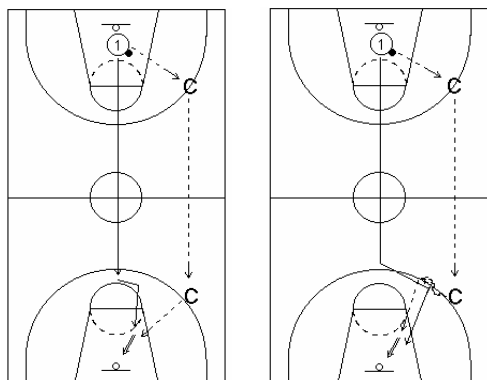
5. »Kris-kros« podaje (do 8 dolžin, tri podaje)

- vadeči vajo izvajajo v homogenih trojkah pri submaksimalni hitrosti
- vaje je kontinuirana, saj vadeči tekom vaje menjavajo vse pozicije, tako da lahko izvajamo poljubno število ponovitev
- vadbo lahko organiziramo po principu piramidne metode, tako da vadeči izvajajo najprej 2 dolžini, nato 4, 6,4 in ponovno 2, vendar moramo zagotoviti vedečim dovolj odmora (razmerje med aktivnostjo in odmorom naj bo 1:3 ali 1:4).
- V primeru zgrešenega meta, lahko določimo simbolno kazen (npr. 5 sklekov) in s tem zagotovimo večjo zbranost vadečih.



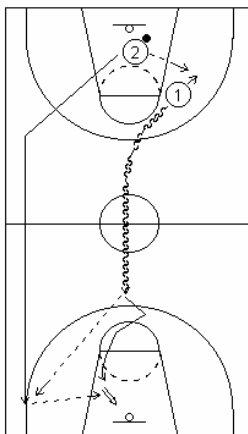
6. Skok, prva podaja, tek preko igrišča, vtekanje in polaganje na koš za visoke igralce igrišča (povzeto po zapiskih s treningov košarkarjev Geoplin Slovana, pod vodstvom trenerja Mirsada Aliloviča).

- Vaje je namenjena predvsem višjim igralcem, ki pri svoji igri ne prenašajo žoge preko igrišča.
- Vadeči si poda žogo ob tablo, poda trenerju, teče preko igrišča, kjer lahko vteka ali izvede blokado na igralcu z žogo in po odvajanju zaključí z metom.
- Pri vaji lahko sodelujeta dva trenerja oz. dva nižja igralca.



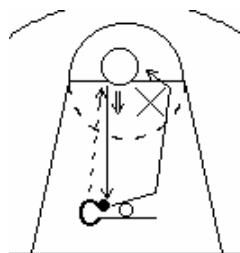
7. Prenos žoge, podaja in vtekanje.

- Vadeči poda odkritemu soigralcu steče preko igrišča v kot. Igralec z žogo prenese žogo preko igrišča, poda soigralcu, vteče pod koš in po prejemu podaji zaključí z metom na koš.
- Vajo takoj ponovita, le da tokrat vlogi zamenjata.
- Vajo se izvaja v submaksimalni hitrosti, saj smo pozorni tudi na pravilno tehniko izvedbe.



8. 10 metov z razdalje prostih metov, po metu dotik table.

- Vadeči izvede na razdalji prostih metov met iz skoka, teče pod koš in se dvakrat dotakne košarkarske table, teče nazaj okoli postavljene ovire in ponovno izvede met iz skoka. Vsa gibanja izvede v največji hitrosti.
- Po desetih izvedenih ponovitvah, vadeči izvede 8-10 prostih metov in nato ponovi vajo. Izvedemo 3-5 ponovitev.



Pri vseh vajah za razvoj specialne vzdržljivosti zahtevamo maksimalno hitrost izvedbe, do faze kjer ne pride do pregrobih napak v tehniki izvedbe. Zaradi velike intenzivnosti vadbe moramo



vadečim zagotoviti dovolj odmora, da ne pri do kisikovega dolga in s tem povezane utrujenosti, ki onemogoča maksimalno izvedbo.

Tudi tu naj trener uporabi svojo domišljijo in svojim varovancem ponudi pestro in raznoliko vadbo za razvoj nujno potrebne specialne vzdržljivosti.

#### **4 LITERATURA**

1. Dežman, B., Erčulj, F. (2000). *Kondicijska priprava v košarki*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
2. Bompa, O. T. (2000). *Cjelokupan trening za mlade pobjednike*. Zagreb: Hrvatski košarkarski savez.
3. Ušaj, A. (1996). *Osnove športnega treniranja*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
4. Brittenham, G. (1995). *Complete conditioning for basketball*. Champaign: Human Kinetics.
5. Zapiski s treningov članske ekipe Geoplin Slovana pod vodstvom trenerja Mirsada Aliloviča.