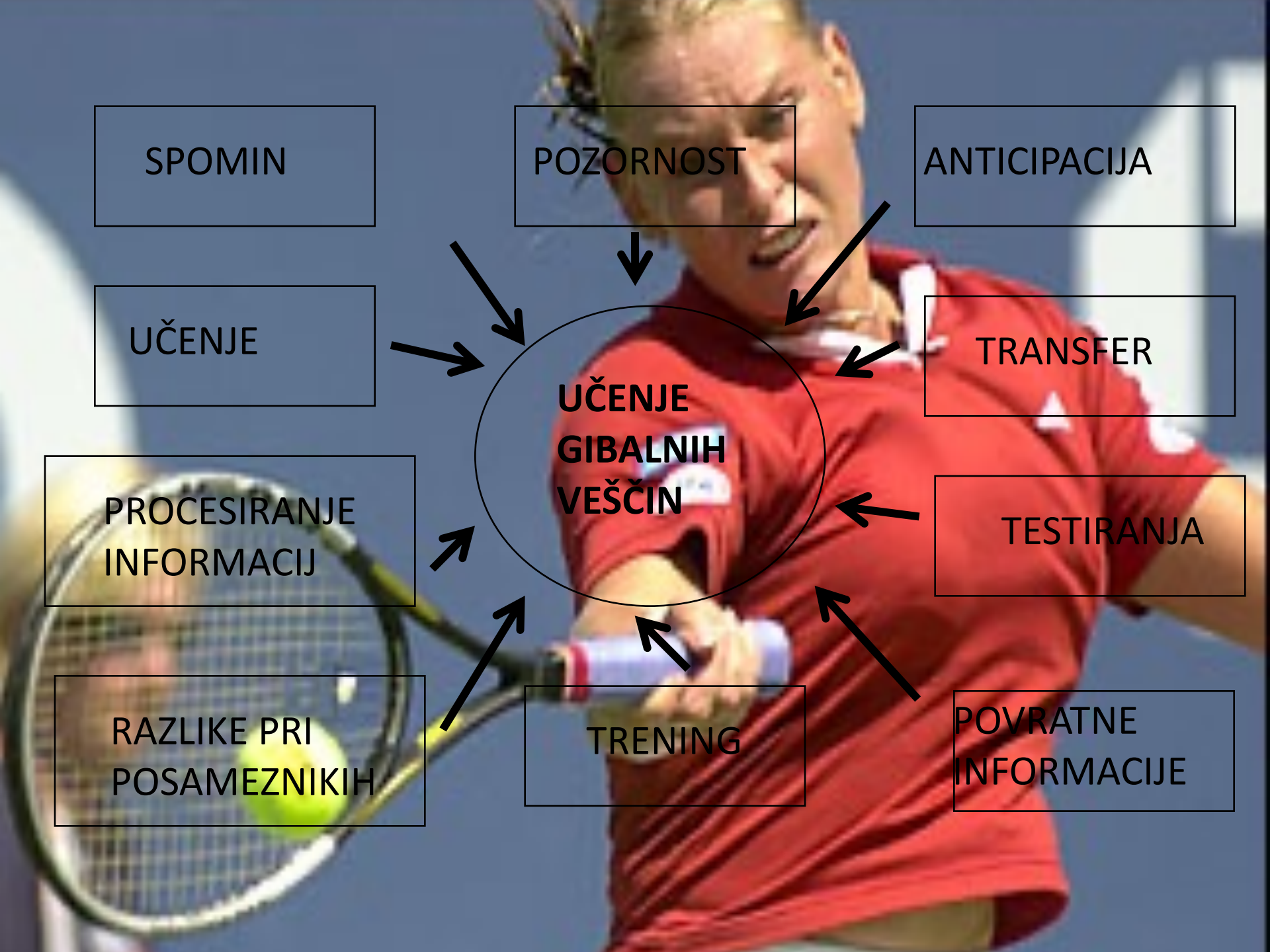


RAZVOJ VEŠČIN PRI NAPREDNEJŠIH IGRALCIH

V sklopu tega predavanja bomo...

- Procese, ki se odvijajo ob učenju gibalnih veščin
- Predstavili odnos med gibalnimi sposobnostmi in veščinami
- Kako poteka učenja in razvoj udarcev pri tenisu
- Kako odprtost vpliva na učenja in razvoj tehnike
- Kakšne so lahko vrste teniških treningov
- Kateri so pomembni elementi pri načrtovanju in izvedbi trenajne enote.



SPOMIN

POZORNOST

ANTICIPACIJA

UČENJE

TRANSFER

UČENJE
GIBALNIH
VEŠČIN

PROCESIRANJE
INFORMACIJ

TESTIRANJA

RAZLIKE PRI
POSAMEZNIKI

TRENING

POVRATNE
INFORMACIJE

Carlos Moya

Razlike

Sposobnosti

Veščine

Tudi podedovane

Se razvijajo s treningom

Stabilne in „večne“

Se prilagodijo s
treningom

Malo

Veliko

Osnova za izvajanje veščin

Odvisne od sposobnosti

Senzorne in motorične sposobnosti



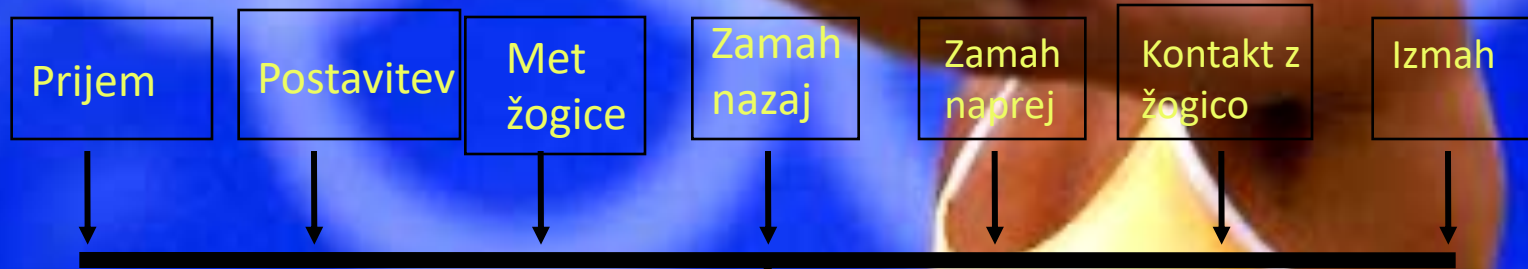
- Koordinacija oko roka/noga
- Natančnost
- Orientacija v prostoru
- Reakcijski čas
- Hitrost gibanja roke, zapestja
- Nadzor gibanja
- Soročnost
- Veščina prstov

Gibalne sposobnosti

- Statična moč
- Dinamična moč
- Eksplozivna moč
- Moč trupa
- Vzdržljivost
- Hitrost
- Koordinacija
- Koordinacija oko-roka in oko-noga
- Statično ravnotežje
- Dinamično ravnotežje
- Statična gibljivost
- Dinamična gibljivost.

Gibalne sposobnosti pri servisu

Vsebine sposobnosti (teniški servis)



Sposobnosti

Koordinacija rok/nog
Kontrola natančnosti
Hitrost gibanja rok
Natančnost
Statična moč
Gibljivost
itd.

Lleyton Hewitt

Delitev gibalnih sposobnosti

Glede na stabilnost okolja

Zaprte sposobnosti

Izvajanje po vnaprej določenem modelu

Stabilno okolje

Stacionarno

Predvidljivo okolje



Golf

Kegljanje

Dvigovanje uteži

Odprte sposobnosti

Izvajanje po prilagojenem modelu

Okolje se vedno spreminja

V gibanju

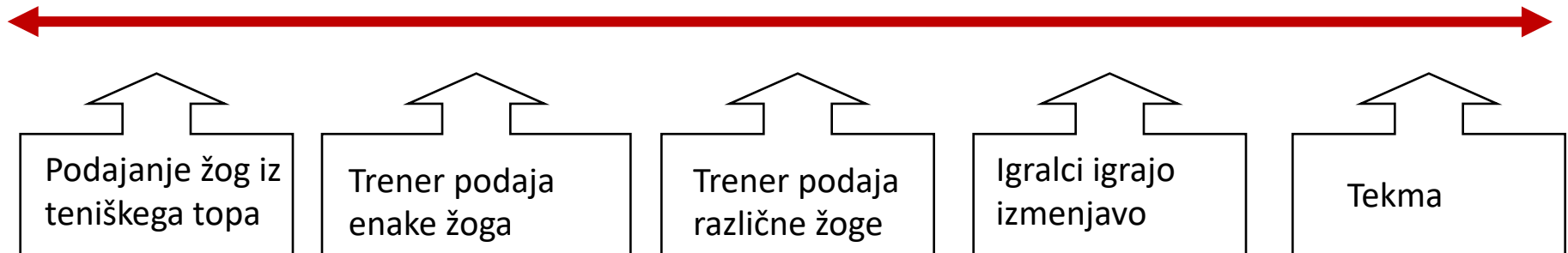
Nepredvidljivo okolje

Tenis

Odprtost in tenis

Zaprta situacija

Odprta situacija



Procesiranje informacij

Vhodni
(dražljaji)



Obdelava
(igralec)



Udarec
(motorična
akcija)

Identifikacija
dražljajev

Zaznava
dražljajev
Prepoznavanje
vzorcev

Izbor
udarca

Kateri udarec izvesti

Izvedba udarca
programiranje

Organizacija & začetek
izvedbe udarca

Motorične sposobnosti in učenje

- Učenje: sprememba v sposobnosti posameznika, da izvrši večino, ki je posledica:
 - Treninga
 - Izkušnje
- Se zgodi v stopnjah, je relativno trajno in neopazno.



Učenje in izvedba

- Izvedba: Opazno obnašanje igralca
- Učenje: Notranje dogajanje, ki ga je mogoče spremljati le iz izvedbe igralca.



Prenos učenja: definicija in vrste

- Pridobitev ali izguba igralčeve sposobnosti za izvedbo določene aktivnosti kot posledica pretekle vadbe ali izkušnje z drugo akcijo
- Vrste prenosov/transferjev:
 - Bližnji prenos: aktivnosti sta si zelo podobni (namizni tenis, tenis)
 - Oddaljen prenos: aktivnosti sta si zelo različni (tek, plavanje).



Prenos učenja: kako ga izboljšati



- Usmeriti igralčevo pozornost k elementom predhodno naučene aktivnosti
- Omogočiti igralcem, da izvajajo aktivnosti, ki vsebujejo podobne elemente
- Dovoliti igralcem, da izvajajo veščine v situacijah, ki so podobne tekmi.

Spomin: definicija in pomembnost



- Spomin je sposobnost, ki omogoča koriščenje informacij na podlagi preteklih izkušenj
- Je v sinonimu z besedami "ohranjanje" in "spominjanje"
- Spomin je potreben za izvajanje kompleksnih veščin v tenisu
- Igralci si morajo zapomniti vse stvari, ki morajo biti storjene za izvedbo dobrega udarca (začetniki) ali za izvedbo določenih taktik (napredni).

Značilnosti treh sistemov pomnjenja

Značilnost	Kratkoročni sistem shranjevanja	Kratkoročni spomin	Dolgoročni spomin
Trajnost hrambe	Manj kot 1 sek.	1 s do 60 sek.	trajna
Način zapisa	Izjemno dobeseden	Bolj abstrakten	Izjemno abstrakten
Kapaciteta	začasna	7 ± 2 stvari	trajna

Dolgoročni spomin: primer retern



- Značilnosti igralca, ki servira in značilnosti žogice pomagajo igralcu na returnu določiti cilj (izbrati vrsto reterna)
- Informacije treh sistemov pomnjenja v povezavi z informacijami, ki so na voljo omogočijo izvedbo reterna:
 - Trenutno: Kaj se je zgodilo v preteklosti?
 - Sistematično: Kaj sem se naučil?
 - Procesno: Kako odigrati retern?

Dolgoročni spomin in znanje: teniška raziskava

- Vrhunski igralci imajo skoraj vedno pravi izbor udarca (vedo “kaj narediti”), vendar tega niso sposobni izvesti zaradi premalo časa
- Začetniki pogosto ne vedo, “kaj narediti”
- Kaj to pomeni za trening?



Selektivna pozornost: primer retern

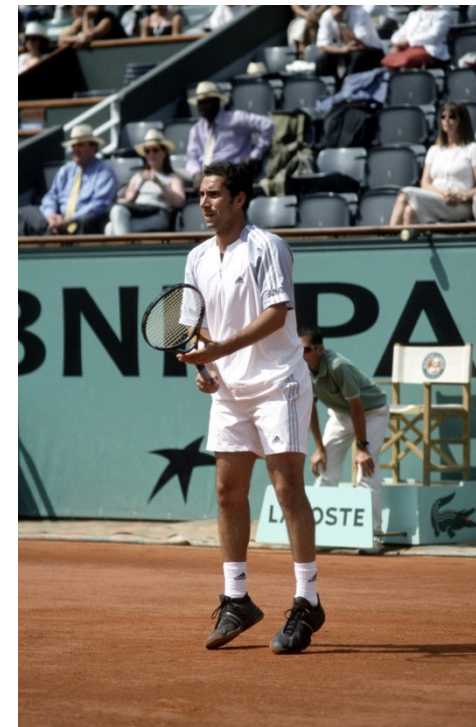


Tekmec:

- Položaj glave in oči
- Postavitev stopal
- Gibanje tekmeca:
 - prijem
 - met žogice
 - zamah
- Gibanje loparja
- Gibanje prihajajoče žoge
- Sistem odločanja (shot selection):
 - Kaj naredi?
 - Kako naredi?

Kako obdržati pozornost: retern

- Igralec mora zadržati pozornost na določene ključne položaje serverja
- Pred servisom je priporočljivo, da se igralec za kratek čas sprosti
- Med treningom/trener:
 - Spreminja naloge in načrtuje odmore
 - Časovno omeji trajanje vaje
 - Podaja povratne informacije o izvedbi
 - Podaja glasne vzpodbude: npr. vzkliki
 - Podaja nove informacije in razlage
 - Podaja kompleksna navodila.



Anticipacija

- Sposobnost predvidevanja namer tekmeca ali gibanja žoge
- Imenuje se tudi časovno predvidevanje.

- Naprednejši igralci so hitrejši in bolj natančni pri reternu in udarcih z osnovne črte kot povprečni igralci
- Vrhunski igralci so bili hitrejši pri izvajanju pripravljalnega poskoka kot začetniki; moški so bili hitrejši od žensk.

- Naprednejši igralci bolje rešujejo nepredvidljive situacije v povezavi s tekmečevimi akcijami in uporabo določenih ključnih položajev
- Pri povprečnih igralcih se anticipacija lahko razvoja ob uporabi ustreznih metod treniranja.

Razlike med posamezniki

- Igralci imajo različne vstopne nivoje spoosbnosti in veščin
- Igralci se učijo na različne načine in različno hitro
- Igralci se razlikujejo po količini vsake sposobnosti, ki jo posedujejo
- Razlogi za te razlike so določeni z:
 - Genetskimi potenciali
 - Drugimi dejavniki (količina gibalnih izkušenj...).

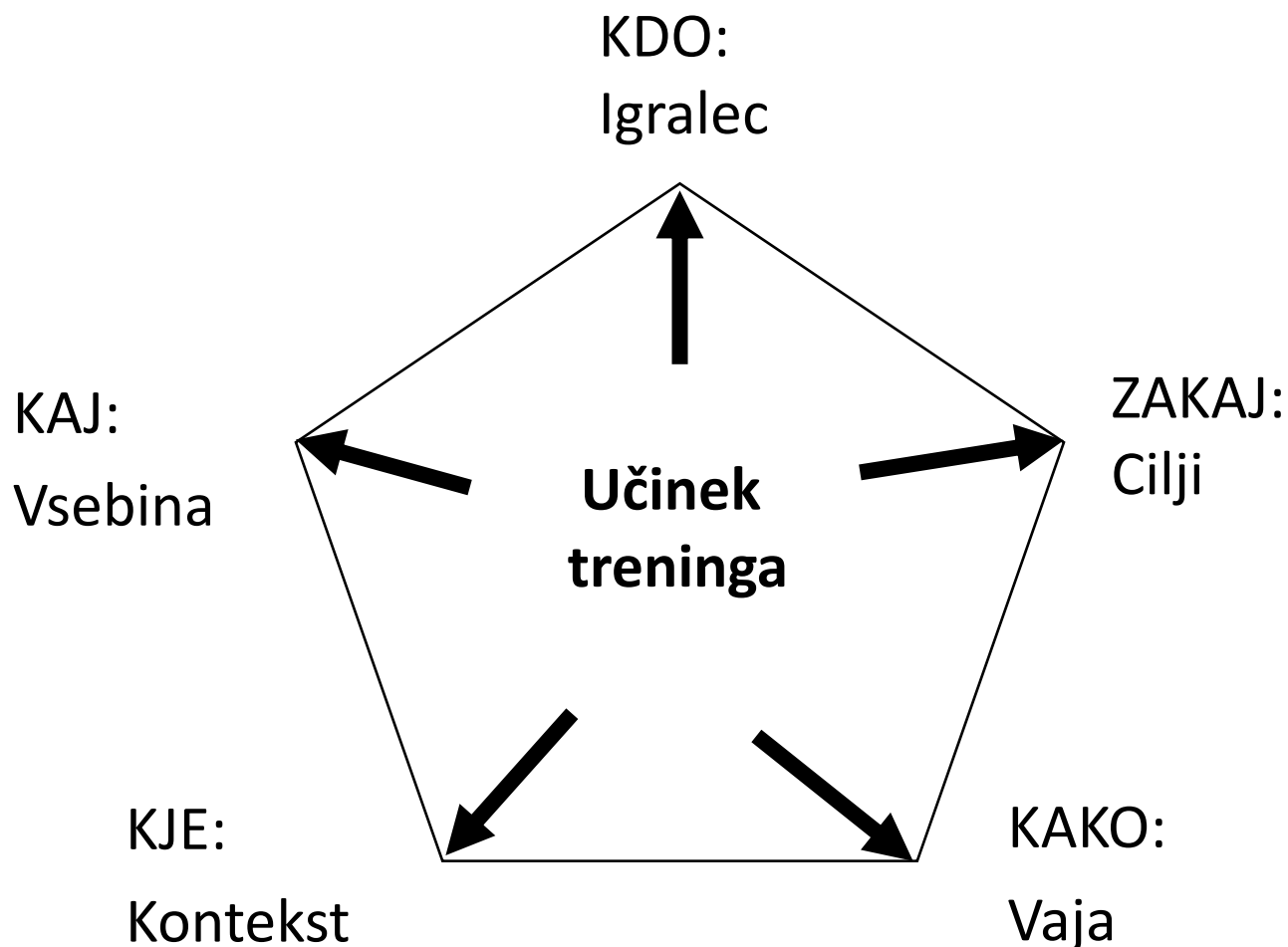
- Načrtujte trening tudi na osnovi cijev in interesa igralca
- Dovoliti igralcem, da sami rešujejo probleme
- Spodbujajte jih, da se osredotočijo na izboljšave
- Upoštevajte igralčev nivo pri podajanju povratnih informacij.



Vrste treningov

Ime	Značilnosti
Prilagodljiva (variabilna)	Veščina se trenira v naboru igralnih situacij, ki se lahko zgodijo. Najboljši način za treniranje odprtih veščin.
Določena (konstantna)	Specifično gibanje/udarec se ponavlja, kot dril. Zaprte veščine se najbolje trenirajo na ta način.
Kontinuirana	Veščina se izvaja brez premora, dokler ta ni osvojena. Primeren trening, kadar gre za preproste veščine, energijsko manj zahtevne in je motivacija visoka.
Intervalna	Vsebuje premore med izvajanjem gibanj/udarcev. Primeren trening, kadar gre za kompleksne, energijsko zahtevne ali nove veščine. Primerno kadar bi izčrpanost lahko povzročila poškodbo, ko je potrebno več dodatnih navodil ali je motivacija nizka.
Deljena	<ul style="list-style-type: none">– Trening kompleksnih veščin v preprostejši različici:<ul style="list-style-type: none">– 2 ali več delov treniranih posebej– Trenirati en del dokler ni osvojen, nato se mu doda nov del...– Poenostavitev (znižanje zahtevnosti veščine: počasno gibanje, prilagojena oprema, žoge ali igrišče)
Mentalna	Igralci razmišljajo o veščina (ni gibanja; vizualizacija in imaginacija). Igralci poskušajo čutiti in videti samega sebe ob izvajanju veščine).

Elementi načrtovanja trenajne enote



Kdo: igralec

- Leta
- Izkušnje
- Motivacija
- Raven igre
- Sposobnosti
- Pozornost
- Raven vzburjenja (arousal)
- Spomin
- Sposobnost procesiranja informacij
- Frustracijska toleranca
- Ostali pogoji.

Zakaj: cilji

- Učenje udarca: učenje osnovnih vzorcev gibanja
- Uporaba udarca: učenje uporabe v prilagojenih specifičnih situacijah
- Razvoj udarca: prilagoditve BIOMECH modelu
- Izpopolnitev udarca: ponavljanje udarcev v podobnih pogojih s ciljem stabilizacije izvedbe
- Generalizacija udarca: izvajanje udarcev v različnih tudi tekmovalnih pogojih.

Kaj: vsebina

- Diskretno/Serijsko/Neprekinjeno
- Motorično/Kognitivno
- Zaprto/Odprto
- Zaprta kontrolna zanka (počasni& načrtni gibi):
 - zunanje povratne informacije
 - notranje povratne informacije
- Odprta kontrolna zanka (hitri & diskretni gibi):
 - splošni motorični programi
 - motorični programi
- Hitrost-natančnost razmerje:
 - **Prostorska** natančnost
 - **Časovna** natančnost
- Manipulacija objekta
- Zahteve procesiranja informacij:
 - Identifikacija **dražljajev**
 - Izbor **udarca**
 - Programiranje **udarca**
- Nevarnost poškodbe.

Kje: kontekst

- Trening/Tekmovanje/Doma
- Prisotnost/Odsotnost drugih
- Časovni pritisk: v tenisu vedno prisoten
- Možne motnje: strah pred neuspehom, poudarjanje pomembnosti dvoboja, rezultata, kako ostali ocenjujejo igralca
- Zahteve strategije: izbiranje in izvedba različnih udarcev v različnih situacijah...

Kako: priprava na trening

- Postavljanje ciljev:
 - Izid/Izvedba/Procesiranje ciljev
- Stopnja učenja: Kognitivno/Povezovalno/Avtonomno
- Prenos učenja: bližnji (podobne veščine) ali oddaljen (različne veščine)
- Ciljne veščine: Veščina, ki se jo igralec želi naučiti
- Ciljna vedenja: Vedenja, ki jih mora igralec izvrševati, da uspešno izvaja veščino
- Meritev uspešnosti:
 - Rezultat/Potek treninga

Kako: struktura vadbe

- Tip treninga:
 - Določen: ponovitve
 - Prilagodljiv: različnosti
- Olajšanje prenosa:
 - Zaprte vaje: ponovitve udarcev
 - Odprte vaje: uporaba udarcev
 - Kombiniran trening.



Kako: prezentacija treninga

- Pojasnjevanje pričakovanj
- Upravljanje intenzivnosti (vzburjenja)
- Osredotočanje pozornosti
- Navodila
- Demonstracije
- Vodenje
- Trenažne vaje:
 - Predstavitev
 - Obremenitev (čas)
 - Hitrost izvedbe
 - Prepoznavanje težav
- Mentalne vaje:
 - Ritualizacija/rutine
 - Vizualizacija/imaginacija.

Kako: povratne informacije

- Notranje (intrinzično):
 - Čutna informacija, ko igralec izvaja gibanja
 - Vid, sluh, dotik, vonj, sile, napetost, položaj
- Zunanje (ekstrinzično):
 - Vedenje o rezultatu
 - Vedenje o izvedbi
- Navodila za igralce:
 - Tipi povratnih informacij:
 - Program/Odstopanje
 - Vizualno/Verbalno/Kinestetično
 - Opisno/Predpisno
 - Količina povratnih informacij:
 - Povprečje
 - Povzetek
 - Natančnost povratnih informacij
 - Pogostost povratnih informacij.

Vprašanja?

DODATNO

Vadba s počasnim gibanjem: teniška raziskava

- V tenisu trenerji ponavadi priporočajo začetnikom vadbo s počasnim gibanjem z namenom dosega večje natančnosti
- Opravljene raziskave v tenisu so pokazale, da ta strategija lahko povzroči nižjo natančnost, ko igralci prestavijo v hitrejšo igro
- Možno je, da igralci, ki so na začetku poudarjali natančnost, razvijejo počasnejši hitrostni program; to je bilo drugače pri tistih, ki so hoteli udariti žogico hitreje

Priporočila za vadbo

- Razdeljena/Distribuirana vadba velja za najbolj učinkovito
- Krajše vadbene z daljšimi premori so boljše kot daljše vadbene stisnjene skupaj
- 'Nadresnični čas' treninga (vadba v hitrejšem času kot v realnosti) se je pokazal, da je bolj uspešen v nekaterih situacijah

Priporočila za vadbo

- Čeprav fiksna vadba producira boljšo izvedbo kot naključna vadba med začetnimi ponovitvami, naključna producira boljše učenje kot fiksna, ko se izvedba primerja kasneje.

Priporočila za vadbo

- Za prvih par poizkusov pri novi Veščinai, posamezniki v verbalno-kognitivni fazi učenja lahko pridobijo več s fiksno vadbo, kot z naključno
- Zakaj? Ker potrebujejo večje število ponovitev, da samo enkrat uspešno izvršijo udarec

Priporočila za vadbo

- Ko igralci dosežejo motorično fazo, naj se izogibajo fiksne vadbe, kolikor je to možno
- Morajo:
 - Vaditi več veščin v sklopu istega treninga
 - Rotirati od ene do druge konstanto

Priporočila za vadbo

- Naključna vadba je najbolj priporočljiva, kadar igralci izvajajo veščine, ki so si med seboj manj podobne

Tehnike predstavitve Veščinai

- Navodila: verbalna
- Demonstracije: modeli, video...
- Vodenje: fizično
- Vse imajo prednosti in slabosti

Preobremenitev

- Obremenitev mora biti progresivno povečana z namenom razvoja prilagoditvenih odzivov med tem, ko se trening razvija in se stimulacija treninga postopoma veča.
- Preobremenitev se lahko poveča s povečanjem sledečih dejavnikov:
 - Upor npr. z dodajanjem 5kg-uteži
 - Število ponovitev z določeno utežjo
 - Število setov vadb (delo)
 - Intenzivnost-več dela v istem času, zmanjšanje obdobji za okrevanje

Povratna informacija:

Definicija in pomembnost

- Informacija, ki pove nekaj o trenutnem stanju igralčeve akcije
- Za trenerje je ključno, da vplivajo na učni proces igralca

Ekstrinzične povratne informacije:

Tipi

Vedenje o rezultatu

- Ponavadi verbalna informacija
- Podana po akciji
- Igralcu pove, ali je dosegel želeni izid ali ne
- Ponavadi odvečna **intrinzična** povratna informacija
“Zgrešil si”

Vedenje o izvedbi

- Ponavadi verbalna informacija
- Podana po akciji
- Igralcu pove o izvedbi udarca (kinematika)
- Ponavadi različna od intrinzične povratne informacije
- “Imej trdo zapestje pri voleju”
- Bolj uporabna v realnem svetu

Ekstrinzične povratne informacije

Tipi

- Opisne: Opišejo napake, ki jih napravi igralec med izvedbo Veščinai
- Predpisne: Opišejo napake, ki jih napravi igralec med izvedbo Veščinai in predlagajo nekaj, kar bi lahko popravilo napako
- Raziskava namiguje, da je predpisna povratna informacija bolj uporabna za igralce kot opisna povratna informacija

Ekstrinzične povratne informacije:

Povzetek povratnih informacij

- Povratne informacije dane po seriji vadb, ki podajo igralcu informacije o vsaki izvršitvi vadb v seriji
- Primer: Trener pomaga igralcu servirati blizu servisne linije. Igralec 15-krat servira. Trener zapiše lokacijo servisev na graf, ki ga kasneje pokaže igralcu

Ekstrinzične povratne informacije:

Povratne informacije o povprečju

- Povratne informacije dane igralcu po serijah vadb, ki mu dajo informacije o povprečju izvedb v serijah.
- Primer: “Tvoji servisi so bili (v povprečju) en meter izven servisnega polja”.

Ekstrinzične povratne informacije:

Funkcije

- Motivacija: Daje energijo in usmerja igralčevo vedenje
- Vzpodbuda: Poveča verjetnost, da bo igralec ponovil isto reakcijo pri istih pogojih
 - Pozitivna: Prijetna narava
 - Negativna: Umik neprijetnih stimulansov
- Informacije: Usmerjajo igralčevo vedenje
- Odvisnost: Igralci lahko postanejo odvisni

Ekstrinzične povratne informacije:

Kaj

- Pri začetnikih je bolje začeti s splošnimi komentarji na gibanje
- Pri vmesnih in naprednih igralcih trener lahko vpelje povratne informacije glede parametrov, kot so:
 - Hitrost
 - Dolžina
 - Višina
 - Moč

Ekstrinzične povratne informacije:

Koliko

- Pri začetnikih bi moral trener dati povratne informacije glede enega dela gibanja, tistega, ki je najbolj ključen za hitro napredovanje
- Pri podajanju povratnih informacij vmesnim in naprednim igralcem trener lahko občasno poda informacijo o več kot enem parametru hkrati

Ekstrinzične povratne informacije: Koliko natančno

- Bolj natančne povratne informacije povečajo povračilo le do določene točke.
- Npr: Dejati, da je bil igralčev servisni iztek rahlo levo od sredine je bolje, kot samo dejati, da ni bil dober
- Vendar, več kot toliko natančnosti ne doda veliko k učenju

Ekstrinzične povratne informacije: :

Koliko pogosto

- Za kompleksne Veščinai, bolj pogosto je bolje
- Za začetnike, bolj pogosto je bolje
- Trenutne povratne informacije degradirajo učni proces, ker motijo igralčeve ekstrinzične procese

Vprašanja?