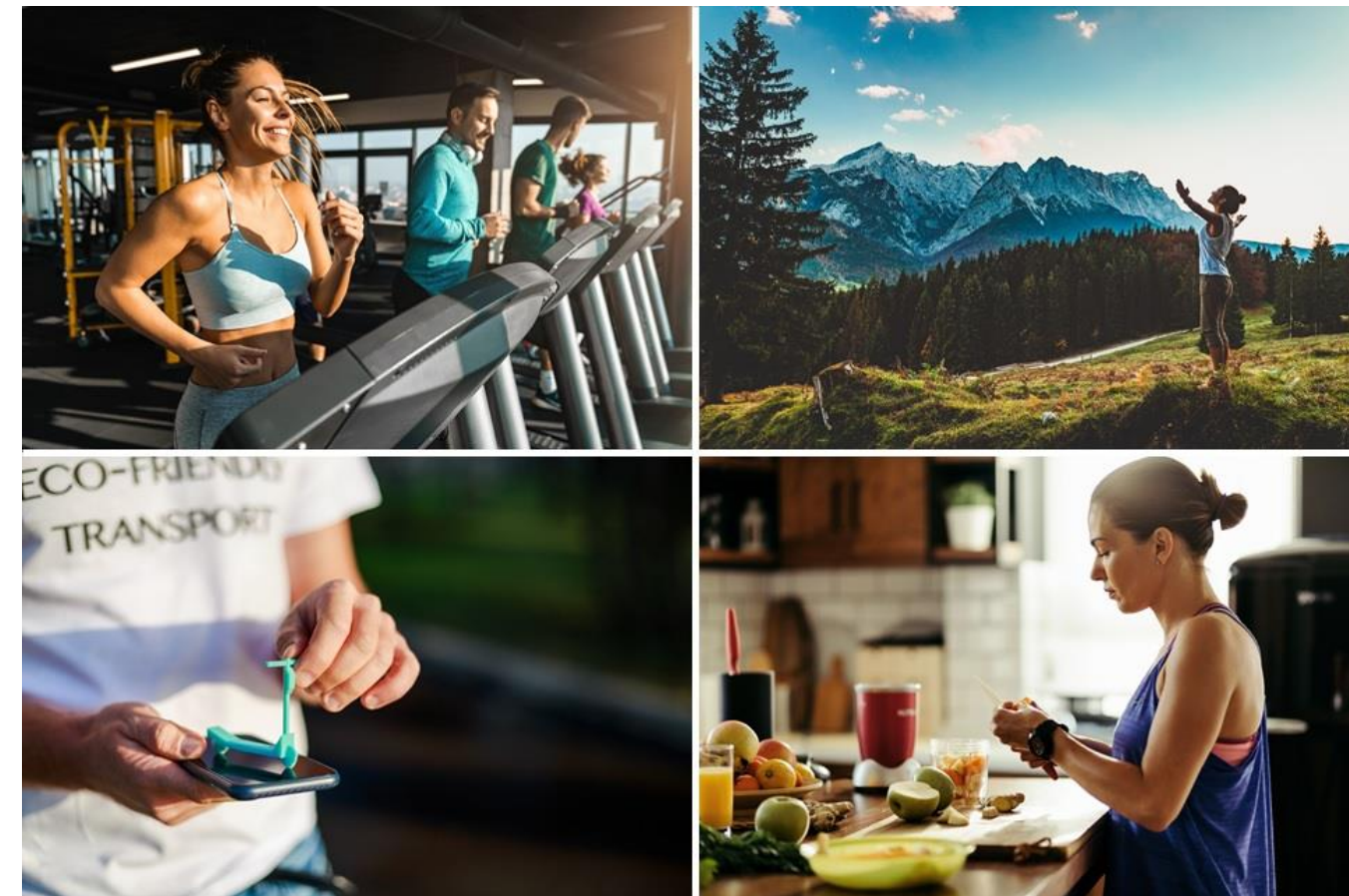




Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



**SEARCH**  
SPORT EDUCATION FOR ACTIVE AND RESPONSIBLE CITIZENSHIP THROUGH HEALTH CARING



# MODUL 5

---

## PAMETNA ŠPORTNA MESTA



**Ta program usposabljanja je bil prvotno napisan v angleščini in nato preveden v jezike partnerskih držav. Pričujoče slovensko besedilo v veliki meri temelji na programsko podprtem prevodu. Opravičujemo se za morebitne netočnosti**

## **SEGMENT 5**

**Šport in tehnologija, priložnosti:  
dogodki, objekti, medicina, orodja**

# Razmerje med športom in tehnologijo

Po analizi prispevka tehnologije pri razvoju pametnih mest in načrtovanju mestnih prostorov je treba poudariti, da odnos med tehnologijo in športom vključuje tudi druga področja:

- Večji športni dogodki
- Tehnologija športnih objektov
- Tehnologija športne medicine
- Zdravstveno varstvo in dobro počutje

V prihodnosti se bodo ti sektorji lahko vse bolj razvijali, kar bo ustvarilo nove tržne in zaposlitvene priložnosti ter dajalo nove predloge in nove rešitve.

# Večji športni dogodki

Danes so športni dogodki pomemben vir dohodka in predstavitev krajev, ki jih gostijo. Pomislite na medijsko pozornost, ki so jo v vseh disciplinah deležni državnega in mednarodnega prvenstva.

Udeležba na teh dogodkih se ne bo povečala le zaradi televizijskih oddaj, ampak tudi zaradi možnosti nakupa vstopnic prek spleta, kot se že dogaja s koncerti.

Poleg dogodkov svetovnega pomena, ki vključujejo velika urbana središča in celotne narode (npr. olimpijske igre), lahko tudi manjši športni dogodki predstavljajo pomemben vir gospodarskih prihodkov in medijske prepoznavnosti na več področjih.

# Dajatve

Nastanitev velikega športnega dogodka ponuja državi gostiteljici ali mestu veliko priložnost v smislu:

- prepoznavnosti, komuniciranja in promocije;
- gospodarstva, povezanega z ustvarjenim poslovanjem (gostoljubnost, potovanja, nakupovanje);
- Mobilnosti (razvoj načrtov mobilnosti);
- priložnosti za vzpostavitev ali izboljšanje infrastrukture;
- sprejetja novih tehnologij.

V tem okviru želi država prejemnica mednarodnemu občinstvu ponuditi najboljšo podobo, da bi pokazala kakovost svojih inovacij na področju tehnologije in trajnosti.

Zahvaljujoč posebnim aplikacijam lahko tehnologija ponudi tudi *celovito* izkušnjo, ki jo bodo športniki in občinstvo, ki ga gostijo, zelo cenili.

# Olimpijske igre v Tokiu



## Tehnologija in trajnost

- Samovozni avtobusi in taksiji
- Brezpilotni zrakoplovi visoke ločljivosti
- Povezava 5G
- Informacijski robot
- Nosljive prevajalske naprave (zapestnice)
- Medalje za reciklirane kovine
- Zrakoplovi s pogonom na biogorivo, pridobljeno iz alg

# Športne prireditve za vse

Poleg večjih dogodkov imajo pomembno vlogo tudi manjši dogodki, zlasti v smislu družbenih odnosov.

Pripravljenost skupnosti, da sprejme in gosti ekipe in športnike, lahko ponudi odlične izobraževalne priložnosti, ki vključujejo mlade kot aktivne igralce in organizacijske vidike dogodka.

V tem primeru imajo športni dogodki družbeno ključno vlogo pri ustvarjanju občutka pripadnosti in spodbujanju prostovoljnega dela.

Dostopnost ustreznih tehnologij in infrastruktur je koristen element za izvajanje športne dejavnosti ter za njeno varno in pravilno upravljanje.

Povečanje vrednosti naravnega okolja prispeva k spodbujanju mladih, da cenijo in varujejo okolje.



# Varese - naravno okolje in športna tradicija

Veslaški mladinski festival  
Kolesarska/pedestrška pot okoli jezera  
Garbosi trofeja



# Varese

**Varese je mesto s 80.000 prebivalci v Lombardiji, 60 km od Milana in 30 km od Švice. Ima naravno okolje, za katerega so značilna jezera in gore.**

## **Veslaški mladinski festival**

S sedmimi jezeri na svojem ozemlju ima mesto dolgoletno športno tradicijo v veslanju in ima veliko delovnih klubov. Leta 2018 je bila organizirana 29. izdaja mladinskega festivala, v kateri je sodelovalo 1567 športnikov, ki so predstavljali 125 klubov.

## **Kolesarska pot in steza za pešce**

Pot tlakovana z asfaltiranim in barvnim betonom, primerna za vsakogar, tudi družine z otroki, saj je večinoma ravna. To vam omogoča, da se sprehodite okoli jezera za 27,66 km. Obiskovalci lahko ne le občudujejo lepoto pokrajine, ampak se tudi ustavijo na poti do zanimivih krajev, kot je Voltorrejev samostan.

## **Garbosi trofeja**

Garbosi Trophy je najpomembnejši italijanski košarkarski dogodek za mlajše od 11 let, mlajše od 12 let in manj kot 13 športnikov. V sezoni 2019 je sodelovalo 800 športnikov, 150 trenerjev, 50 sodnikov in 40 uradnikov na sodišču. Posebnost je, da športnike, ki prihajajo iz ekip, ki se nahajajo izven mesta, gostijo družine fantov in deklet Varese, ki združujejo športne izkušnje z edinstveno človeško izkušnjo. V preteklih izdajah športniki iz: Rusija, Poljska, Albanija, Hrvaška, Slovenija, Češkoslovaška, Francija, Litva, Švica, Nizozemska, Malta, Španija, Bosna, Izrael, San Marino in Nemčija.

# Tehnologija športnih objektov

**Stadioni in športni objekti so več kot le stavbe: to so čarobni kraji, kjer lahko na tisoče ljudi, združenih z isto strastjo, izkusi edinstvena in neponovljiva čustva.**

Sport je oddelek za igrače človeškega življenja, kot je dejal ameriški novinar Howard Cosell.

Nekateri športni objekti postajajo prave turistične atrakcije, privabljajo milijone obiskovalcev in hkrati postajajo tehnološke platforme za preučevanje novih, vse bolj trajnostnih rešitev.

Te značilnosti lahko zadevajo tako velike zmogljivosti kot tudi enostavnejše in dostopnejše rešitve. Tehnologija lahko omogoči razvoj izvirnih in privlačnih športnih objektov.

Dejavniki, ki določajo največji uspeh, so tehnološka dostopnost (zmanjšanje uporabe), dostopnost naložb in vzdrževanja, okoljska trajnost in *razsežnost zabavnih izkušenj*, učinkovita komunikacija za spodbujanje prostora in njegovih pobud.

# Mercedes Stadium Atlanta



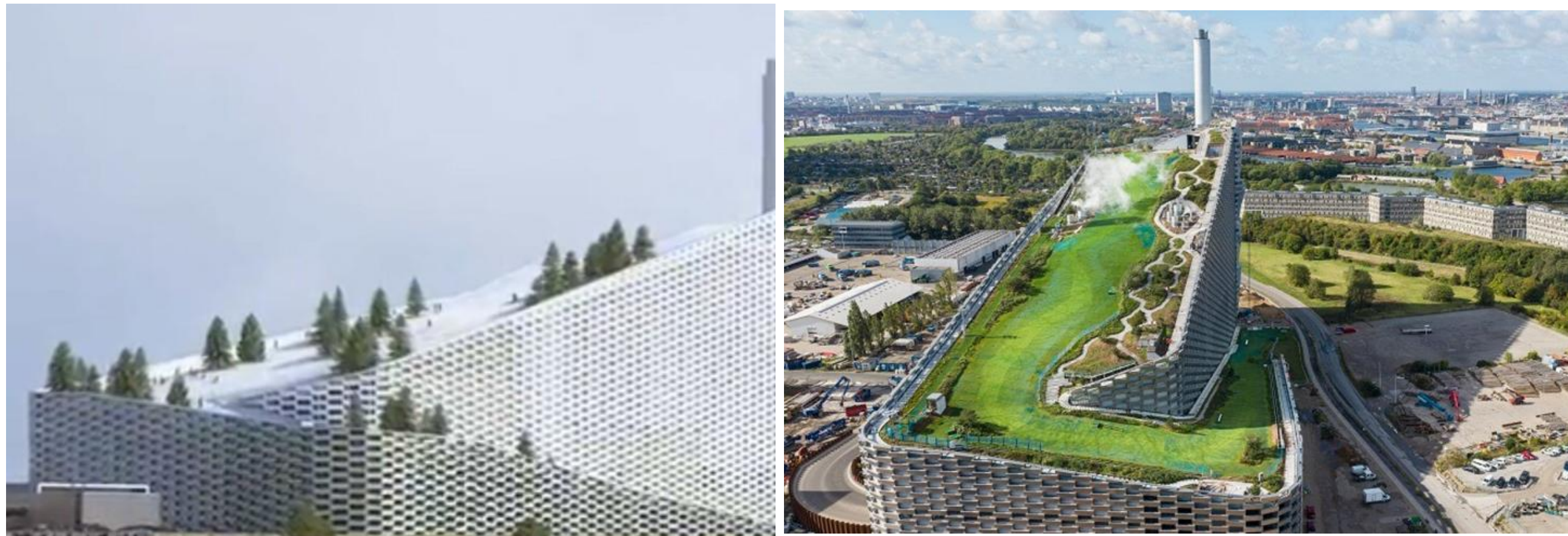
**Inovativna arhitektura, tehnologija in eko-trajnost** so lastnosti, zaradi katerih je stadion Mercedes Benz eden najnaprednejših športnih objektov na svetu. Opremljena s spektakularno **zložljivo streho: 8 plošč v obliki cvetnih listov**, od katerih vsaka tehta 500 ton, ki se lahko odprejo in zaprejo kot objektiv kamere. Medtem ko je to prva atrakcija stadiona, so druga **velika okna** skupaj s kompleksom trikotnih oblik, ki ponujajo impresiven panoramski pogled na mesto od znotraj. Je tudi **najbolj okoljsko trajnosten stadion na svetu**, ki ima certifikat **Leed Platinum**. Poganja ga **sončna energija** in je opremljena z LED lučmi, naravnim prezračevanjem in sistemi za rekuperacijo vode z uporabo deževnice, z več kot 40 — odstotnim prihrankom energije v primerjavi s tradicionalnim stadionom.

# Stadion Cape Towna



Poleg osupljive valovite strehe je posebna značilnost tega stadiona njegova spektakularna postavitve. Športna struktura je popolnoma prekrita s polprozornimi steklenimi vlakni, ki razkrivajo notranjost. Odvisno od vremenskih razmer, ta material spremeni barvo stadiona: bela, med sončnim dnem, siva v oblačnih dneh in rdečkasta ob sončnem zahodu. Ponoči postane prozorna in osvetljena s 360 svetilkami, kar ustvarja neverjeten učinek.

# Tehnologija športnih objektov: Copenhill



**Najbolj nenavadna svetovna elektrarna iz odpadkov na svetu, ki naj bi privabila 300.000 obiskovalcev na leto, je nova kopenhagenska odpadna-energetska elektrarna visoka 85 metrov, dolga 200 metrov in široka 60 metrov.** Elektrarna Amager Bakke, ki se zdaj preimenuje v Copenhill, vsako leto proizvede okoli 400 tisoč ton odpadkov, ki jih proizvede več kot 500 tisoč prebivalcev in najmanj 46 tisoč podjetij, **s čimer zagotavlja elektriko za 60 tisoč hiš in daljinsko ogrevanje na 160 tisoč hiš.** Ko je Bjarke Ingels leta 2011 zmagal na mednarodnem tekmovanju, se je gradnja tovarne začela leta 2013. **Naprava za čiščenje odpadnih plinov, ki je druga največja na Danskem, deluje od leta 2017** in je opremljena z enim najnaprednejših čistilnih sistemov dimnih plinov na svetu, vključno s posebnim katalizatorjem za odstranjevanje dušikovega monoksida. Stala je **več kot 600 milijonov evrov.** To daje Danskem, ki so državljani države, v kateri je najvišja nadmorska višina 171 metrov, možnost, da se izognejo „seliti“ na Švedsko ali iti v Alpe, da bi uživali v slalomu. Zgradil ga je Neveplast Bergamo

# Zelena telovadnica/Besedilo

Izbira energetskih virov z majhnim vplivom na okolje je eno ključnih načel v razpravi o trajnosti. Najmanj vpliva na vse to je energija, ki jo proizvajajo naše mišice, ki je večinoma neizkoriščena in zapravljena.

To ni mnenje Anglije, kjer je v mestu Hull, „zeleno srce“, ki je prva okoljsko trajnostna in popolnoma brezplačna zunanja telovadnica, ki pretvori kalorije v čisto energijo.

Medtem ko se je v Italiji število ljudi, ki obiskujejo športne centre, zmanjšalo, pri čemer proizvedena električna energija zagotovo ni zajeta v vladnem programu spodbud, elektrika, ki jo proizvaja telovadnica v Hullu, usmerja in v distribucijsko omrežje vnese lokalni operater v dogovoru z mestnim svetom, s čimer državljanom daje nižji račun za elektriko in serviser telo zaradi požganih kalorij.

**Green Heart je proizvedel že več kot 40.000 kW** in se lahko uporablja tudi ponoči, saj je opremljen s sistemom razsvetljave, ki uporablja energijo tistih, ki delajo zvečer. Ekološki tem je sestavljen iz široke palete fitnes opreme: Več vrst koles, cross coaches, naprave za merjenje telesne mase indeks, težo in višino, medicinska navodila za njegovo pravilno uporabo in celo prikaz **moči** prikaz v realnem času količino energije, ki jo tisti, ki je prisoten in premika v tem trenutku. Prav tako lahko napolnite mobilni telefon ali tablični računalnik.

Lahko tudi napolnite mobilni telefon ali tablični računalnik. Hull je najbolj znan primer, vendar v Združenem kraljestvu že obstaja mreža, sestavljena iz več kot tristo točk za usposabljanje čiste energije, ki jih je v pametnem omrežju razširilo podjetje Great Outdoor Gym Company, katerega cilj je širjenje zelenega srca po vsej Veliki Britaniji, da bi ljudi naučili, da zdrav način življenja in redna vadba lahko zmanjšata stroške in pomagata okolju.

# Zelena telovadnica/foto





# SENZORJI



**Med najnovejšimi tehnologijami, povezanimi s športom, je tudi sistem Wilson X Connected Football, ki ima v krogu majhen senzor, ki lahko beleži hitrost izstrelitve, vrtljaje in prevoženo razdaljo med potovanjem. To osebju zagotavlja številne druge pomembne podatke, s katerimi lahko izkoristijo. Nazadnje, zahvaljujoč aplikaciji za igranje Wilson X Connected Football, bo sistem dostopen tudi običajnim uporabnikom Androida in iOS-a, ki se bodo lahko zabavali s spremljanjem njihove uspešnosti in igranjem s petimi različnimi shemami z lastnim avatarjem.**

# Tehnologija športne medicine

1. Medicinske aplikacije na pametnem telefonu
2. Prenosljiva rešitev
3. Pametna orodja za načrtovanje vadb (kolesa z zaslonom, veslanje)
4. Raziskovalni centri za tehnološke materiale
5. Raziskovalni centri za medicinsko protezo (3D tiskanje)

# Aplikacija za zdravje

- Online pilates joga in vaja v razredih
- Merjenje učinkovitosti (poraba tovarnjakov, km, poti itd., hitrost)
- Vadbene rešitve, ki temeljijo na znanjih in spretnostih ter razpoložljivosti časa
- Nadzor prehrane in presnove
- Merjenje glukoze v krvi za ljudi s sladkorno boleznijo.

# Nosljive rešitve

Nova doba zdravja je vse o monitorjih krvnega tlaka, termometrih, glukometrih in celo tehtnicah, opremljenih z brezžično tehnologijo in priključenih na aplikacijo, ki omogoča ljudem, da takoj vložijo in delijo svoje rezultate

Naprave se lahko uporabijo za skupinske meritve, brezžične telemedicinske naprave. Zdravnik bo tako vedno obveščen o razvoju patologije in sposoben narediti še podrobnejšo diagnozo.

Brezžične zdravstvene naprave med novimi tehnologijami telemedicine vključujejo tako imenovane *nosljive naprave*: oblačilni predmeti, kot so ruta ali očala, narejeni iz materialov ali tkanin, opremljenih s senzorji, opremljenimi s paleto medicinskih tehnologij, ki lahko zaznajo nekatere vitalne parametre našega zdravja.

Na trgu so različne *vrste* nosljivih predmetov, kot so majice, ki nadzorujejo srčni utrip, eksperimentalne majice z merjenjem glukoze v krvi ali obliži s senzorji, ki se namestijo v prsni koš za dolgoročno spremljanje srca.

# Virtualna resničnost



Cambridge, ki temelji na Massachusettsu start-up in njegova ekipa inženirjev in razvijalcev so razvili VirZoom, vadbeno kolo s sistemom virtualne resničnosti za video igre in fitnes odvisniki.

**VirZoom** ima gumbe na krmilu, da ga uporabljajo kot igralno palico in ustvarjajo igralne učinke, **senzorji** na pedalih za merjenje hitrosti in **kamere za sledenje gibanja telesa**.

Vse kar morate storiti je, da nastavite VR slušalke, sedete na kolo in poganjate pedala **za izgorevanje kalorij**, povezan s svetom vaše najljubše video igre.

# Plezalna stena



**Plezalna stena v osrčju Hollywooda:** eklektična razširitev prelepe stare vile, prenovljene po slogu lastnika, ki je notranji oblikovalec Brigette Romanek. Osredotočila se je na nevtrarno ozadje in barvno plezanj (rumena, oranžna, rdeča, zelena, modra), da bi ustvarila plezalno steno z različnimi težavnimi stopnjami za otroke. Upravlja se s pametnim telefonom, ter spreminja barve glede na stopnjo težavnosti.

# Tehnološki materiali

Ustvarjanje novih vlaken, ki lahko zmanjšajo trenje in zagotavljajo boljšo zmogljivost na toplotni ravni, kar zagotavlja znojenje

Za najbolj ekstremne športe so bila zasnovana oblačila za nujne primere, ki vsebujejo na notranji strani ognjevarno, pralno in večkratno uporabno plast z elektrodami za spremljanje vitalnih parametrov in zunanjo jakno s senzori za odkrivanje okoljskih parametrov. Na primer, pri avtomobilskih dirkah vozniki nosijo ognjevarne obleke in posebno spodnje perilo, da jim dajo čas, da v primeru požara zapustijo vozilo brez poškodb.

Nike je uvedla inovativen sistem, imenovan Joyride. To so revolucionarni tekači, ki vsebujejo na stotine sfer, izdelanih iz posebnega plastičnega polimera, imenovanega TPE v podplatu.

Vibram je vedno preučeval posebne materiale za ustvarjanje podplatov, ki so vse bolj odporni, lahki in se držijo tal, da bi dosegli boljšo zmogljivost ob varovanju zdravja.



# Tehnologija in medicina

Leta 2016 sta Google in francoska farmacevtska velikan Sanofi napovedala naložbo v skupno podjetje v višini 500 milijonov dolarjev za razvoj zdravljenja za ljudi s sladkorno boleznijo. To je sestavljeno iz posebnih kontaktnih leč, opremljenih s senzorji za odkrivanje ravni sladkorja v krvi.

Na primer, inštitut S. Raffaele v Milanu je aktiviral napravo, ki mu omogoča upravljanje bolnika, ko se daje, predpisuje ali pripravlja zdravilo. Je „inteligentni voziček“, ki ga upravlja računalnik. Vsak bolnik nosi zapestnico z dvodimenzionalno kodo na zapestju, to kodo prebere računalnik in - odvisno od informacij, ki se nanašajo na bolnika - pošlje zahtevo vozičku, da odpre predale s posebnimi zdravili, ki jih potrebuje.

Raziskave inovativnih materialov na področju ortopedske proteze so pripeljale do vedno bolj učinkovitih okončin z estetskega in funkcionalnega vidika. Diagnostično slikanje in tehnologija 3D tiskanja omogočata tudi prilagoditev proteze z znatnim zmanjšanjem meja napak.





# Vaja 5

Analizirajte, kateri so športni objekti, ki so na voljo tam, kjer živite (športni objekti, zunanje poti, naravna okolja itd.)

Predlagajte športni dogodek, ki vam bo omogočil izboljšanje ene od struktur ali naravnih virov vašega okolja, pri čemer je treba omeniti:

Ime pobude:

Opis:

Kraj:

Datum:

Publika:

Organi organizacije:

Potrebni gospodarski viri:

Osebj, potrebno za organizacijo operacije:

# **Ključne besede**

**Tehnologija**

**Eko trajnost**

**Športne prireditve**

**Družabnost**

**App**

**Zdravje**

**Blaginjalnovacije**

**Napredek**



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



**SEARCH**  
SPORT EDUCATION FOR ACTIVE AND RESPONSIBLE CITIZENSHIP THROUGH HEALTH CARING

