

NOVO GONILO Z ZANIMIVIMI  
TERAPEVTSKIMI UČINKI

**Bistveno**

**boljši izkoristek**

**Kolo za 21. stoletje?**

**O MYCYCLU**

Slovenija ne ceni svojih izumi-  
teljev?

**Slovenia spreads its wings**

**Milijoni in življenje**

**NAŠ IZUMITELJ PRESENETIL SVET**

Za vse invalide sveta  
Izboljšan pogon za vse  
vrste invalidskih vozičkov

Ljubljančan je izumil  
(drugačno) kolo

*Invalidski voziček  
z novim pogonom*

**GOLD MEDAL FOR MYCYCLE**

**Izboljšani invalidski vozički**

Invalidski voziček za drn in strn

Revolution auf  
dem Rollstuhl-  
markt aus  
Slowenien

**NOV INVALIDSKI VOZIČEK**

*Voziček*

**ZA LAZJO IN HITREJŠO VOZŃJO**

Izum, namenjen vsem invalidom, ne le športnikom

**Inovator in  
kapital**

**MYCYCLE  
KONČNO NARED**

**SPOJENE BAKLJE  
PRIJATELJSTVA**

Če so kje že kaki podobni tuji izdelki,  
je lažje, kot pa če se ni od koga učiti

Odslej dvainpolkrat hitreje

**Vozička za Thomasa in Marka**

**Hitrejši invalidi**

**HANDMASTER GONILA - POMEMBNA  
NOVOST ZA INVALIDE NA VOZIČKIH**

Revolucionarni slovenski izum za  
pomoč invalidom

**Svoboda gibanja za invalide**

# Vladimir Markovič

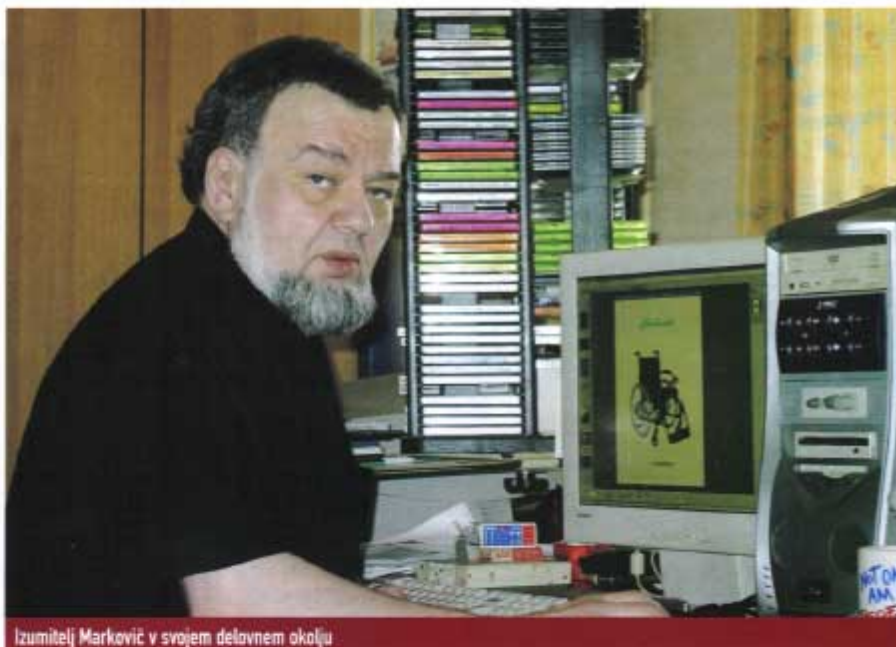
POKLICNI IZUMITELJ. AVTOR ŠTEVILNIH PATENTIRANIH IZUMOV. SE PONAŠA TUDI Z NEKAJ PRESTIŽNIMI NAGRADAMI ZA SVOJE DELO V SVETOVNEM MERILU.

**Katere lastnosti in pogoji oblikujejo človeka kot ustvarjalca?**

Dediščina genov je tisto, kar ustvarja možnosti za to, kar bo človek v življenju postal in počel, ampak od nešteti drugih pogojev je še odvisno, ali bo posameznik tisto, za kar ima predispozicije, tudi zares sposoben narediti. Po mojem prepričanju sta prva pogoja za ustvarjalnost le dva: razvita, nezavrta domišljija in pa obrtno znanje. To dvojje pripelje do uspešne ustvarjalnosti, ki je vendarle vrhunec človeške dejavnosti, pa naj bodo to umetniki ali izumitelji. Tipično slovenska vzgoja, ki je nekakšna kombinacija katoliško-germanskega vzgojnega modela tako v domači kot v šolski vzgoji, je na žalost temu zelo nenaklonjena – otroku odrasli ponavadi pogosto oponašajo, naj ne sanja, naj ne "fantazira", ampak naj se raje uči ali kaj dela. Torej, dobri izumitelji smo genetsko primeren "material", ki je bil ustrezno vzgajan.

**Ste bili vi tako genetsko in vzgojno oskrbljeni?**

Lahko bi temu kar pritrdil. Moj "ljublanski" ded Vili Grgurevič, ki je bil v šestdesetih letih eden najmočnejših slovenskih obrtnikov, je izhajal iz družine, ki je imela že v času avstroogrške monarhije eno najbolj znanih remontnih delavnic za popravilo parnih lokomotiv v srednji Evropi, v Trnovem so imeli celo malo livarno. Po drugi svetovni vojni je moj ded dejansko na novo ustvaril vse, kar je potreboval za svoje uspešno delo. Moj "beograjski" ded je bil pa res pravi izumitelj, šolal se je na Dunaju in v Budimpešti, videl precej sveta in je tudi sicer veljal za zelo modrega človeka. Spo-



Izumitelj Markovič v svojem delovnem okolju

minjam se njegovih besed, ki sem jih prvič slišal kot otrok, a so se mi vtisnile v spomin za vse življenje: "Dete moje, kad ti neko nešteto kaže, nikad ne razmišlaj o tome, šta je rekao, jer za to ti treba svega dva posto mozga; odma počni da razmišljaš, zašto ti je rekao to šta ti je rekao." Z nekaterimi svojimi izumi je znatno prehitel svoj čas in zlasti okolje, v katerem je živel. Naj kot primer povem, da je že leta 1924 patentiral, v Tovarni orožja in municije v Kragujevcu pa so izdelali tri primerke njegove brzostrelke kalibra 7.9, ki je imela – tako kot vsa poznejša moderna orožja – plinski cilindri in dodatno, poseben rotacijski zaklep, katerega kadenca streljanja je bila 800 nabojev na minuto! Obstaja še dokument, s katerim mu je državna tehnična komisija odgovo-

nila, da ta izum ni primeren za uporabo, ker nikoli v zgodovini nobena vojska ne bo tako bogata, da bi si lahko privoščila tolikšno porabo streliva! Leta 1919 je skonstruiral tudi prvo povsem srbsko monokrilno letalo, s katerim se je celo dvignil in opravil predpisan prelet. Za vzgojo pa je verjetno najzaslužnejša moja mama, ki je še kar strpno prenašala norosti mojega mladostniškega izumiteljstva.

**Kaj je za izumitelja osnovno potrebno znanje?**

Fizika je zame temeljna veda stvarstva, kajti kdor se namerava danes ukvarjati s katerim koli področjem tehnike, ne bo prišel nikamor brez temeljitega poznavanja fizike. Brez fizike ni prostora, ni časa, ni ničesar, ker se nič ne dogaja. Pogoje

za moje navdušenje za fiziko sta mi dala oba stara očeta, pa tudi v šoli so me znali navdušiti zanjo. In logično je, da mora izumitelj pridobiti veliko zelo širokega znanja z nenehnim učenjem, kar čutim tudi kot svojo osebno potrebo za lastni osebnostni, ne samo strokovni razvoj. Sicer pa sem v življenju vedno poskušal iskati vzroke in povezave med dogajanjem in procesi, kar velja tudi za medčloveške odnose. Pri tem sem prišel do zelo jasnega spoznanja, da gre za človekovo poštenost in zmožnost, da se preživlja z lastnim znanjem, vedno vstric. Bedaki, ki menijo, da morajo obvezno veljati več in imeti več, pa s pokvarjenostjo in lažmi nadomeščajo pomanjkanje znanja. In kot nadaljevanje tega je z leti prišlo tudi spoznanje, da ima pri nas – v svetu ni povsod tako – velika večina tistih, ki imajo moč, hudo pomanjkljivo znanje, ker pa težijo k položajni, ne k vsebinski avtoriteti, svoj primanjkljaj znanja kompenzirajo s pokvarjenostjo, skorumpiranostjo, popolno amoralnostjo in neetičnostjo. Mislim, da bo precej drugače, ko bomo "vstopili" v Evropo, čeprav sem prepričan, da bo začetek izjemno težak, kajti v tem desetletju, ki smo ga imeli na voljo, gospodarstva v resnici nihče ni sistematično, načrtno pripravljala na vključitev v drugačne pogoje dela, razvoja in načina razmišljanja. Celovodstveni kadri v gospodarstvu se še danes izbirajo bolj po politični oziroma strankarski pripadnosti kot po dejanskem znanju, ki ga premorejo. Ta pojav je danes celo pogostejši,



1979. vrtanje z izumljeno napravo za sočasno izbijanje starih cevi



1980. prva uspešna prebijanja pod cestami z izumljeno napravo za vzdrževanje smeri tudi v mehkih terenih

kot je bilo to v zadnjih letih nekdanjega sistema.

**Kako vi razmišljate o razliki oziroma podobnosti med moralo in etiko?**

Načelno so vse morale, ki izvirajo iz religioznih moral, na koncu koncev samo trgovina: če si slab, boš kaznovan, če si dober, boš nagradjen. Kaj pa: bodi dober zaradi Dobrega samega, zaradi nekih višjih načel, človečnosti, vsaj tega, da si se z dobroto približal Bogu ali tistemu, kar se razume z besedo Bog? Pač pa visoko upoštevam etiko, in to iz prastare, predbudistične filozofije, ki bi jo lahko povzeli v dveh temeljnih zakonitostih, od katerih prvo tako ali tako vsi poznamo, a se je malokdo drži, drugo pa poznajo le

redki. Prva je: "Ne stori drugemu, česar ne bi hotel, da drug naredi tebi" – in v tej je vseh deset božjih zapovedi. Drugo načelo etike pa je tako neverjetno preprosto, da vsi mislijo, da ga takoj razumejo, a čim dlje o njem premišluješ, tem bolj spoznaš, kako težko je doumeti vso njegovo globino: "Nikoli ne kaznuj resnice." Čeprav sem uradno pripadnik katoliške veroizpovedi, v cerkev ne hodim zaradi hudega nasprotovanja spovedi in še več drugim navadam, ki jih cerkev kljub zapriganju etiki že stoletja vztrajno izvaja.

#### INTERVJU

**Kakšen je proces nastajanja nekega izuma?**

V mojem delu je zelo pomembno, da – kot rečem – "startam šele na sedmo do deseto žogo", se pravi, da nikoli ne poskušam realizirati že kar prve ideje, do katere sem se dokopal. Tudi druge in tretje ne, čeprav v tem procesu vedno postanem že zelo hudo utrujen z nekajtedenskim ali celo nekajmesečnim razmišljanjem o istem problemu. Moja izkušnja je, da sem pri četrti rešitvi že skoraj prepričan, da ni nove, še boljše in drugačne rešitve – in vendar je, le pustiti si moram dovolj časa za razmišljanje. Samo intenzivnost ukvarjanja z enim problemom ti naposled odkrije, kje tiči pravi odgovor, kaj je prava rešitev. Pri nekako sedmi možni rešitvi se začne v mojem miselnem procesu dogajati sinteza vseh do takrat najdenih možnosti in takrat pridem do dejansko prave rešitve.

**Izumiteljstvo kot poklic in kot življenjska opredelitev, torej?**

Seveda oboje, čeprav si od nekako 1977. leta "služim kruh", kot se reče, tudi z zelo konkretnim izumiteljskim delom marsikje po svetu – najprej sem



2003. voziček Victory s sportnimi gonili RS



1981. prva uspešna vrtanja pod mehiškimi piramidami z izumljeno tehnologijo za stabilizacijo tal brez površinskega izkopa



1982. prva svetovna predstavitev izumljene rakete za navpično izdelavo vodnjakov – Madras v Indiji

bil kot izumitelj zaposlen nekaj let v Nemčiji pri dveh velikih firmah, potem sem dve leti in pol delal v okviru Unicefovih oziroma Unescovih programov njihove Water Well Division – moje področje dela je bilo povezano predvsem z iskanjem vode, vrtanjem vodnjakov, transportom in čiščenjem vode, kar je tudi danes prav gotovo problem številka ena na svetu, zatem sem nekaj mesecev delal v Mehiki, leto in pol v Indiji, ves čas pa sem se ukvarjal tudi z izumi in jih precej patentiral, predvsem v tujini. V nekem trenutku pa sem se odločil, da se bom ukvarjal samo še z izumi, in tako sem od leta 1983 do 1986 – z velikim poslušom dr. Borisa Frleca, nekdanjega direktorja Instituta Jožefa Stefana za to, kar je mogoče narediti, s skupino zaposlenih delal na prenosu tehnologij in novitet v gospodarstvo. Tako sem bil edini poklicni izumitelj nekdanje države, ki so mu dali "prostor pod soncem" celo v državni raziskovalni instituciji.

**Je združevanje izumiteljev v neko organizirano obliko po svetu praksa in tudi pomoč za njihovo delo?**

V vseh razvitih državah sveta je tako. Sam sem bil član nemške zveze izumiteljev, v Sloveniji pa takšne organizacije nimamo. Obstaja le zveza inovatorjev in avtorjev tehničnih izboljšav, ki je imela do leta 1991 vsako leto celo do 12.000 sklenjenih pogodb o prenosu inovacij v gospodarstvo. Po sprejetju novega zakona o zaščiti industrijske lastnine v letu 1992, s katerim so bile ukinjene davčne olajšave na prejemke iz licenčnin ali inovacij, pa je to število začelo drastično padati; v lanskem letu jih je bilo le še okoli 160. Tudi to veliko pove o interesu države za razvoj, napredek,

navsezadnje celo o tem, koliko je cenjeno ustvarjalno znanje posameznika.

#### INTERVJU

**Kot izumitelja vas širša javnost pozna predvsem po novem pogonskem mehanizmu za invalidske vozičke.**

Moje delo je okoli 150 izumov, za večino sem tudi uveljavil patente, segajo na zelo različna področja, je pa res, da sem največ časa vložil prav v omenjene izume, ki jih imam na tem področju še vedno veljavnih 28, delno prav gotovo tudi zato, ker sem bil leta 1970 po prometni nesreči tudi sam nekaj časa odvisen od tega pripomočka, pa nikakor nisem bil zadovoljen z njim. Tako sem že leta 1974 v tedanji Jugoslaviji uveljavil tri patente, in sicer za "kolesni invalidski voziček za vožnjo tudi po stopnicah na ročni ali motorni pogon", "samodejno vzvratno zavoro za vožnjo po strmini" in "elektromotorno platformo za prevažanje invalida na invalidskem vozičku". Žal se industrija ni odločila za proizvodnjo nobenega od njih. Sem bil pač, kot mi je takrat rekel eden vodilnih evropskih proizvajalcev ortopedске opreme, ki sem mu pokazal prototip, za 30 let prezgoden. In tako sem za nekaj časa ukvarjanje s tem opustil in se posvetil drugim izumom – predvsem različnim tehnologijam za vrtanje zemlje, potem pa sem se pred dobrim desetletjem spet vrnil k ortopedskim pripomočkom.

**Vas je pritegnil predvsem problem, za katerega ste iskali rešitev v fiziki, ali je bila navzoča tudi psihološko-emozivna plat, povezana s tem ortopedskim pripomočkom?**

Za dve na videz ločeni, sicer pa tesno povezani zadevi gre pri vsem skupaj. Eno vprašanje zadeva nov pogonski sistem, ki



1983. začela se je izdelava doma izumljenih, patentiranih in razvitih raket "BORA", s katerimi smo do danes samo v Sloveniji prihranili toliko razkopanih cestišč, da bi s prihranjenim asfaltno lahko zgradili okoli 110 km dolgo in 5 m široko asfaltno cesto

me je izumiteljsko "vznemirjal" z načinom pogona koles. Želel sem namreč priti do take tehnične rešitve, da bi se pedala premikala samo gor in dol, ne pa vrtela v krogu, ker se pri takem gibanju izgublja veliko energije. Uspelo mi je, imam prototipe, ki delujejo, od tam do pogona koles invalidskih vozičkov pa je bila neke vrste vzporednica, čeprav je šlo še za nekaj več. Zmotno je namreč prepričanje, da bi lahko – celo v primeru, da bi bilo to finančno dosegljivo večini invalidov – z invalidskimi vozički na električni pogon rešili enega največjih problemov invalidnih oseb, to je njihovo gibalno samostojnost. Eden osnovnih pogojev za čimbolj zdravo življenje gibalno prizadetih invalidov je, da čimbolj krepijo gornji del telesa, predvsem roki, ker lahko le tako ohranjajo in celo krepijo aktivnost jeter, ledvic, srca, krvnega obtoka in vzdržujejo presnovni sistem v dobri kondiciji, tako pa tudi preprečujejo slabitev celotnega obrambnega mehanizma telesa in si zagotavljajo pravilno porabo in presnovo vseh telesu potrebnih snovi. Klasični invalidski voziček na ročni pogon deluje tako, da invalid zunanji, kovinski obroč na kolesu poganja z obema rokama s preprije-

manjem, pri čemer giba rok nazaj sploh niso pogonsko izkoriščeni, še hujša stvar pa je, da pri nekaterih boleznih oziroma starosti zaradi kota rok ob gibu nazaj ob največjem fizičnem naporu ne moreš uporabiti veliko moči za premikanje vozička. Ko sem se lotil tega problema z vseh strani, sem ugotovil neke vrste idealen kot rok za premikanje ročice ali ročic, nato pa sem izumil mehanizem, ki zmore premikati kolo, ko premakneš ročico navzdol, pa tudi, ko gre ročica navzgor.

#### Koliko invalidov dejansko potrebuje invalidski voziček?

Samo v relativno razvitem svetu je registriranih okoli 80 milijonov ljudi, ki stalno potrebujejo invalidski voziček, po ocenah Svetovne zdravstvene organizacije pa se vsako leto rodi ali postane invalidnih zaradi bolezni in nesreč ter vojn med 4,5 in več kot 6 milijonov ljudi! Eden najšokantnejših podatkov je, da postajajo največja skupina invalidov ostareli z boleznimi srca in ožilja. Samo v ZDA na primer utrpi vsako leto možgansko kap med 550.000 in 700.000 ljudi, po dosegljivih podatkih pa je vsako leto na vsem svetu okoli 1.450.000 takšnih možganskih kap, da ostaneta dolgotrajno aktivni samo ena roka in ena noga. Da ne naštevam naprej drugih kategorij bolnikov, ki potrebujejo invalidski voziček: paraplegiki, tetraplegiki, distrofički, bolniki z multiplo sklerozo in z drugimi degenerativnimi boleznimi, kot je na primer Alzheimerjeva, ki bolnika dolgoročno tudi pripelje na voziček, pa delovne in druge nesreče ...

**Kakšna je bila pravzaprav pot od prvih konceptualnih rešitev drugačnih pogonskih sistemov do njihove realizacije?**

Časovno dokaj dolga, kajti do prve zares sprejemljive rešitve za gonila Handmaster sem po več praktičnih preizkusih in celo patentnih prijavih prišel šele leta 1992, ko sem uporabne prototipe predstavil tudi na svetovnem salonu izumov EURECA 92 v Bruslju. Dolgoletno delo na razvoju izuma je bilo nagrajeno z zlato medaljo z oznako "posebnega pomena" in hkrati z zlatim pokalom EURECA, ki se dodeli vsako leto le za najvišji inventivni dosežek posameznega izuma za tekoče leto na svetovni ravni, in to le enemu izdelku s celotnega sejma. Naslednjih pet let sem bil zaposlen tako z razvojem priprave izuma za industrijsko proizvodnjo kot z nadaljevanjem izboljšav prvotnega izuma. Ob izjemnem zanimanju, lahko rečem, kar vse svetovne strokovne in tudi druge zainteresirane javnosti za moj izum mi je bilo namreč jasno, da v proizvodnjo ne moremo iti na tako imenovani "obrtni", ampak le na industrijski način, če hočemo doseči najnižjo oziroma sprejemljivo ceno in hkrati zadostiti povpraševanju.

#### Koliko pa je bilo to povezano tudi z boljše skonstruiranimi invalidskimi vozički samimi?

Družba Mycycle, ki smo jo z več družbeniki ustanovili v tem času, je v sodelovanju s podjetjem Soča oprema leta 1997 izdelala zelo sodobne aluminijaste vozičke, ki smo se jih, opremljene z gonili Handmaster, odločili predstaviti skupaj s še nekaterimi našimi izdelki tudi na



1978. med izumljanjem v pisarni v Hamburgu

največjem strokovnem sejmu ortopedske opreme HIDA (Health Industry Distributors Association) v Chicagu v ZDA. Popolnoma nepričakovano smo bili nagrajeni z edino sejmsko nagrado, in sicer za najšodobnejši industrijski izdelek na svetu na področju medicinske in ortopedske opreme v tekočem letu. V naslednjih letih sem se – vzporedno z nadaljnjimi izboljšavami gonil Handmaster – lotil tudi razvoja še sodobnejših, lažjih in seveda tudi cenejših aluminijastih invalidskih vozičkov. Njihova najpomembnejša prednost je v dejstvu, da so v celotni svetovni proizvodnji edine tovrstne konstrukcije brez enega samega vara. Aluminijaste cevi in aluminijaste tlačne zlitine, iz katerih izdelujemo naše vozičke, vsebujejo namreč bistveno višji odstotek silicija in so že zato trše in odpornejše od običajnih aluminijastih, poleg tega pa sem uspel razviti poseben sistem cevni spoj, ki v celoti odpravi potrebo po var-



1984. izumljena in patentirana vibracijsko polisna tehnologija za zatiskanje jeklenih cevi s premerom do 400 mm pod cestišče



1985. izumljena in patentirana pnevmatsko hidravlična naprava za zatiskanje jeklenih cevi s premerom do 600 mm pod cestišče



1986. izumljena in patentirana razširjevalna oblija za hidravlično povečevanje izvrlin



1987. prvič v svetu izumljena, razvita in uporabljena tehnologija za nizkodinamično izdelavo zagatnic iz jeklenih cevi z majhnim premerom. V strogem središču Zagreba je bilo v dveh mesecih zabitih skoraj 4.500 jeklenih cevi, skozi katere je v globino injicirana cementna masa za zavarovanje objektov ob gradbišču



1988. izumljena, razvita in patentirana tehnologija za izjemno poceni in učinkovito izdelavo tunelskih predorov do premera 1.800 mm



1989. izumljena svetovno najučinkovitejša tehnologija za hitro in poceni izdelavo nizkoupornih ozemljitev



1990. izumljen prvi MyCyclov pogonski sistem, namenjen dvokolesu



1991. najmanjše zložljivo dvokolo na svetu - z MyCyclovim pogonskim sistemom

jenju. Naj pojasnim, da bo kolikor toliko razumljivo tudi laiku, da ima standarden aluminijast invalidski voziček vsaj dva-jset do celo osemindvajset varov, kar pomeni, da se po končanih postopkih nosilnost varjenih aluminijastih cevi zmanjša celo do 50 odstotkov, kar je posledica nujnega in obveznega posebnega postopka tako imenovanega toplotnega popuščanja konstrukcij po varjenju. To je tudi eden glavnih razlogov, da na primer bolnišnice, rehabilitacijske ustanove, domovi za ostarele še vedno uporabljajo pretežno "klasične", težke invalidske vozičke, izdelane iz jeklenih cevi, ker preprosto dajejo prednost njihovi vzdržljivosti in daljši življenjski dobi. Konstrukcija naših aluminijastih vozičkov zagotavlja mnogo manj deformacij in veliko daljšo življenjsko dobo, kot to velja za standardne aluminijaste vozičke drugih proizvajalcev.

**Govorite v množini, ker gre za več modelov?**

Tako je. Potrebe narekujejo različnim tipom invalidnosti in starosti ter celo telesni teži prilagojene invalidske vozičke in gonila. S sodelovanjem kooperantov tako danes družba Mycycle proizvaja in od začetka letošnjega junija v na novo urejenih prostorih nekdanjih vojašnic v

Mojstrani, v katerih se je več let odvijala kovinarska proizvodnja, tudi sestavlja in preizkuša invalidske vozičke Victory, Light in Alfa. Naj omenim, da sem razvil poseben otroški invalidski voziček, pa tudi takega, ki, čeprav je zložljiv, prenese do 275 kg obremenitve telesne teže, se pravi, da so tudi njegove mere drugačne od standardnih, ob čemer pa so zagotovljene popolnoma enake funkcionalne lastnosti kot pri običajnih.

**Kakšne so prednosti novih vozičkov, opremljenih z gonili Handmaster, v primerjavi s klasičnimi?**

Klasični invalidski voziček s pogonom prek obročev, ki so pritrjeni na pogonska kolesa, omogoča odlično manevriranje v zaprtih prostorih, zaradi nizkega pogonskega izkoristka pa ni primeren za daljše vožnje zunaj, pa tudi na slabših voznih površinah ne. Mycyclovi aluminijasti vozički so lahki, zložljivi, priročni za transport, opremljeni z gonili s štirimi prestavami pa ne omogočajo samo več kot 85-odstotnega pogonskega izkoristka – v primerjavi z 10- do 18-odstotnim pri klasičnem invalidskem vozičku, ampak tudi premagovanje večjih razdalj brez hudih obremenitev in celo vožnjo po peščenih, blatnih površinah, navkreber ipd.

**Je mogoče gonila, ki ste jih razvili, vgrajevati tudi v klasične invalidske vozičke?**

Seveda, in to je prav gotovo ena pomembnejših tržnih niš za prodor na svetovni trg. Že doslej smo gonila Handmaster uspešno vgradili v več deset modelov invalidskih vozičkov vseh večjih svetovnih proizvajalcev, vedno pa je mogoče še kaj izboljšati, ne samo v konstrukcijskem smislu, ampak tudi v proizvodnji. Vedeti je namreč treba, da so gonila Handmaster izdelek z velikim številom sestavnih delov – pri različnih modelih se skupno število giblje med 110 in 155.

INTERVJU

**Izumitelj najbrž o izumih, ki jih ima "v delu", ne govori rad ...**

Moje ukvarjanje z izumi sega na zelo različna področja in "na zalogi" ali v procesu dela in nastajanja imam ta hip celo vrsto stvari. Osem, devet let je tega, kar sem – po kakšnih desetih letih dela, prišel do air conditiona, ki dela na direktnem, ne na indirektnem principu, se pravi na toplotni izmenjavi zrak-zrak. Serijsko izdelan za dva srednje velika prostora bi bil velik kot normalen kalorifer, ne potrebuje iztoka vročega zraka, njegova cena pa bi bila – če bi ga izdelo-



1993. prvo dvokolo z Mycyclovim pogonom z vgrajenim menjalnikom



1994. zložen najmanjši invalidski voziček na svetu - s pogonom Handmaster



1995. prvo centralno nameščeno gonilo na invalidskem vozičku

vali v dovolj velikih serijah, okoli 60 evrov. Vgraditi bi ga bilo mogoče tudi v vsak avtomobil. Tudi za področje voda, denimo z namakalnimi sistemi, imam veliko narejenega. Na primer, pred nekaj leti so celo pri poročilih TVS objavili posnetek delovanja moje namakalne naprave, ki sploh ne potrebuje zunanjih virov energije. Izrablja namreč kinetično energijo vode, v katero jo potopimo, in cela desetletja lahko namaka polja ali celo proizvaja elektriko ali pa čisti vodo na principu agresivne mikroaeracije. Konkretno bi s temi napravami iz Prekmurja lahko naredili Kalifornijo, in to z nekajkrat manjšimi stroški, kot jih v enem samem letu naredi suša! Toda za takšne projekte pri nas ni denarja niti zanimanja, raje vsako leto plačujejo nastalo škodo. Zaradi izredne zanimivosti bi naprava lahko postala celo izjemen izvozni artikel Slovenije. Očitno bo potrebno, da še stotine proizvajalcev gredo v stečaj in še tisoči delavcev na borze dela, da bodo naši gospodarstveniki in politiki razumeli, da brez znanja, ustvarjalnosti in novih idej zadeve ne morejo iti naprej. To je pač tako vedno bilo in vedno bo. In kljub temu, da večina bedakov tega planeta nas, izumitelje, in naše delo predvsem zasmehuje ali pa nas – če smo uspešni – ovira in ustavlja, nas tolaži nedvomno dokazano dejstvo, da bi kljub vsem genialnim voditeljem, poli-

tikom, zdravnikom, umetnikom, trgovcem in drugim izobražencem brez nas, izumiteljev, celotno človeštvo še vedno tavalo v globoki kameni dobi. Pika.

#### Je samozavest antipod skromnosti?

Bom začel z besedo emancipacija, ki je nikakor ne priznavam, ne med moškimi ne med ženskami in seveda tudi med spoloma ne. Besedo emancipacija bi bilo treba ukiniti, ker v svojem bistvu pomeni izenačevanje, to pa ne more obstajati. Se pač ljudje, zlasti ali tudi če zanemarimo spol, fizično in intelektualno preveč razlikujemo. Za ponazoritev mojega stališča do vašega vprašanja bi povedal dva izreka, ki ju rad uporabljam: "Emancipacija je življenjski ideal zafrustriranih" in pa "Skromnost je tolažba revežev". V medsebojnih odnosih in komunikaciji je sicer potrebno in koristno čim večkrat doseči kompromis, seveda pa to nikakor ne velja pri delu. Pri delu mora vladati hierarhija piramidne organizacije, sicer ego več različnih posameznikov lahko zelo hitro pripelje do anarhije. Mogoče bo nekoč drugače, danes pa smo pač takšni. Torej je moj odgovor na zastavljeno vprašanje odločen DA – toda po popolnoma drugačni osnovi, saj dejanska in dolgoročna samozavest lahko izhaja le iz pozitivne izkušnje lastne samobitnosti, skromnost pa iz negativne izkušnje nikoli uresničenih sanj.



1992. najvisje nagrajen izum na svetu v tekočem letu – invalidski voziček s pogonom Handmaster 1

In kako odlično se sliši, kadar se pot nekega izuma prek pridobljenega patentnega dokumenta in začetka serijske proizvodnje zakroži z oceno strokovnjaka na tem področju v tujini, da namreč Mycyclovi izdelki sodijo med podobnimi izdelki v "BMW/Mercedes kakovost".

Pogovarjali sta se:  
Nada Kirbiš in Dušica Herman

Fotografije:  
Arhiv Vladimirja Markoviča



1996. naprava za namakanje brez porabe zunanje energije



1997. najvisja svetovna nagrada za najsoodobnejši ortopedski izdelek HIDA 97 v ZDA



1998. izdelan prvi invalidski voziček na svetu za uspešno vožnjo po snegu in za sankanje



2000. invalidski voziček nove generacije LIGHT in prvi prototip novih ganih DRIVE, ki bodo okoli 2005. leta zamenjala sedanji Handmaster



2001. izumljen, razvit in izdelan pomožni - dodatni pogon za vsak standardni skiro



Leto 2002. najnovejši voziček Victory z gonilom Kuli 1



# INOVACIJE

Isključno za namene izdajatelja  
za poslovne namene, ne  
smetajo biti predmet  
trgovine, ne smejo biti  
predmet pravnih  
razpisov in licitacij.

podeljive

VLADIMIRJU MARKOVIČU

## NAGRADO

za izdelavo novega pogonskega sistema  
za invalidske vozilke „HANDMASTER“



### PRIZNANJE

Vladimiru Markoviču

ZA INOVACIJO  
IZKAZAVAJUJO NA MOS-1996

OBETNA  
ZBORNICA SLOVENIJE



### Gonila Handmaster



Gonila Handmaster so prvi in resnično učinkoviti pogonski sistem ročno gnanega invalidskega vozilka, ki invalidu omogoča večjo samostojnost in avtonomijo gibanja. Gonila so vgrajena v pesti zadnjih pogonskih koles in poleg menjalnikov imajo vgrajene tudi posebno razvite in izdelane bobnaste zavore, ki zagotavljajo optimalno varnost pri manevriranju in vožnji.

Celoten razvoj izdelka je znotraj svojih podjetij izumil Markovič in Mycycle vodil in izvajal Vladimir Markovič, poklicni izumitelj, ki se je prvih zasnov ločil že 1988. leta. Prva gonila so prišla na domači trg 1994. leta, na zahodnoevropske trge pa 1996. leta. V manjšem obsegu je izdelek že vedno navzoč na vseh trgih, na katerih se je pojavil, v ZDA, Kanadi, Švedski, Nemčiji, Izraelu, Italiji, Avstraliji in Sloveniji. Med najpomembnejšimi priznanji za Handmaster je pokal bruseljskega sejma EUREKA, ki se podeljuje le najboljšemu izumu na svetu za letošnje leto, in zlata medalja z oznako "Posebnega pomena", s čimer je že 1992. leta sistem Handmaster dobil status najvišje nagrajenega izuma na svetu, pohvali pa se lahko tudi s priznanjem za najinovativnejši industrijski izdelek na svetu, ki ga je leta 1997 dobil na največjem svetovnem specializiranim sejmu ortopedike opreme HIDA 97 v Chicago.

### Finance

Slovenski izdelek stoletja

#### STO NAKLJUČNO IZBRANIH NAROČNIKOV FINANC JE PREK TELEMARKETINGA GLASovalo TAKOLE:

Številka izdelka	Številka izdelka
22	pogonski sistem Handmaster
21	smuč Blau
10	jadrnice Seaway
11	stol Res
11	avtorito Radargin
7	gljiva Gocika
5	priležica Adria
5	kalektorji
3	HP Open View Omnilback
2	šivalni stroji
1	motorna kolesa Tansa

Številka izdelka	Številka izdelka	Številka izdelka	Številka izdelka
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100



Nekaj nagrad in priznanj