

Boris Brovinsky

## TAM V MARIBORU, KJER DELAJO TOVORNJAKE. OD LICENCE DO LASTNEGA PROGRAMA VOZIL

### **Predhodniki slovenske industrije koles in motornih vozil**

Na Slovenskem smo se s prvim avtomobilom srečali daljnega leta 1898, ko so na cestah prevladovala vprežna vozila. Tudi kolesa so bila v tem času že uveljavljeno prevozno sredstvo, a so se z njimi srečevali bolj ali manj le v mestih.

V naslednjih desetih letih je bilo na Slovenskem vsega skupaj le nekaj deset avtomobilov. Domačim lastnikom in tujcem, ki so k nam pripotovali s svojimi avtomobili, so pri okvarah in poškodbah njihovih voz brez konj pomagali lokalni kovači, kolarji in ključavničarji. Večje kolarsko-kovaške delavnice, ki so se s svojo ponudbo vozov in kočij enakovredno kosale z drugimi evropskimi proizvajalci, so sem in tja izdelale ali popravile tudi kakšno avtomobilsko karoserijo, trgovci in gostinci pa so v prodaji goriva našli nov vir zaslužka. Z avtomobili so se začele razvijati nove dejavnosti, ki so z leti prerasle v novo gospodarsko vejo. Razmere na ozemlju današnje Slovenije v tistem času še zdaleč niso bile ugodne niti za izdelavo karoserij v večjem obsegu, kaj šele za proizvodnjo koles ter motornih vozil in že poskusi ustanovitve tovarne koles v Mariboru, ki bi bila primerljiva s podobnimi v Avstriji, so se bolj ali manj izjalovili. Nam najbližji večji gospodarski središči sta bili v tistem času Trst in Gradec. Slednji je bil pomembno industrijsko središče, kjer je naš rojak Janez Puh konec 19. stoletja ustanovil tovarno koles. Iz nje se je razvila ena največjih tovarn motornih vozil v monarhiji, katere ugled je segal daleč čez njene meje. Fenomen Janeza Puha in njegove tovarne zahteva posebno obravnavo, v tem prispevku pa se bomo

omejili zgolj na industrijo motornih vozil v Mariboru. Korenine domače industrije motornih vozil segajo v obdobje pred prvo svetovno vojno, ko so se večje delavnice vozov lotile izdelave avtomobilskih in avtobusnih karoserij. Ena najuspešnejših je bila delavnica Keršič iz Šiške, kjer so izdelali vsaj po dve avtobusni in avtomobilski karoseriji. Številčnejša izdelava avtomobilskih karoserij se je razmahnila po prvi svetovni vojni. Poleg Keršiča so se v tem obdobju pri nas uveljavili še številni drugi izdelovalci avtomobilskih karoserij, recimo Matija Trlep, Jožef Peterca, Franc Rojina, Matej Fajfar, Albin Kunstler – vsi iz Ljubljane, Franc Pergler iz Maribora in drugi. Ti mojstri so pogosto predelovali karoserije starih osebnih avtomobilov v dostavne, saj so se mnogi podjetniki ali obrtniki raje kot za nakup novega odločali za predelan osebni avtomobil. Večje delavnice so izdelovale karoserije za avtobuse in gospodarska vozila na nabavljenih šasijah z motorjem tudi v večjem številu oziroma serijsko. Med temi izpostavimo ljubljansko delavnico Jožefa Peterce, s katero je sodeloval tudi Stanko Bloudek, ki je bil od leta 1933 do druge svetovne vojne konstruktor v družbi Avtomontaža.

## Najprej so bila kolesa

Prvo tovarno koles na ozemlju današnje Slovenije je po do zdaj znanih podatkih ustanovil Franz Neger v Mariboru. Bil je ustanovitelj mariborskega Radfahrercluba in eden od pionirjev elektrifikacije mesta ob Dravi. Septembra 1886 je bil v Mariboru prijavljen kot kolesarski inštruktor, leta 1889 pa je dobil obrt mehanika.<sup>1</sup> Marburger Zeitung je decembra leta 1892 poročal, da je Neger v svoji »odlično opremljeni« mehanični in galvanski delavnici, ki si jo je uredil v svoji hiši na Poštni ulici (Postgasse 8), izdelal prvo kolo.<sup>2</sup> Poročevalec časnika Marburger Zeitung je za Negerjeva prva kolesa, imenovala so se neger-safety, zapisal, da se lahko primerjajo s katerimi koli kolesi angleških in drugih najboljših znamk na trgu. V delavnici je bil tudi servis za popravila koles in šivalnih strojev. V primerjavi z letom 1892, ko se je v Negerjevih oglasih pojavljal naziv delavnica, lahko v oglasih leta 1895 zasledimo »Tovarna šivalnih strojev in koles Franza Negra«, ki je bila na Grajski ulici 29 (Burggasse 29).<sup>3</sup> Prodaja in skladišče šivalnih

<sup>1</sup> Antoša Leskovec: Franz Neger, svak Janeza Puha, *Janez Puh – Johann Puch, človek, izumitelj, tovarnar, vizionar* (ur. Kristina Šamperl Purg). Ptuj 1998, str. 107.

<sup>2</sup> V: Marburger Zeitung, 4. 12. 1892, št. 97, str. 5.

<sup>3</sup> V: Marburger Zeitung, 19. 9. 1895, št. 75, str. 11.

strojev sta ostala na stari lokaciji. Tega leta je Negerjeva delavnica ponujala dva tipa koles, in sicer 10 do 12 kg težko poldirkalno kolo in 12 do 14 kg težko turno kolo. Novost v proizvodnem programu je bilo žensko kolo.<sup>4</sup> Za morebitne kupce je bila ob hiši preizkusna steza, kjer je lahko vsakdo kolo brezplačno preizkusil, v ceno kolesa pa je bilo vključeno tudi učenje vožnje s kolesom. Dve leti pozneje, ko je osnovni proizvodni program koles še vedno temeljil na prej omenjenih treh osnovnih tipih, so bila Negerjeva kolesa deležna nekaj izboljšav.<sup>5</sup> Najpozneje leta 1906 je Neger v svoj proizvodni program vključil tudi motorna kolesa, kar je razvidno iz oglasov v časopisu Marburger Zeitung iz tega leta,<sup>6</sup> kjer je bilo upodobljeno tudi motorno kolo z enovaljnim motorjem, jermenskim prenosom in napisom NEGER-MOTOR na rezervoarju za gorivo. O proizvodnji Negerjevih motornih koles ni dovolj zanesljivih podatkov, na podlagi katerih bi lahko sklepali, ali jih je Neger res izdeloval ali pa je ostalo le pri zamisli.

**Slika 1: Najpozneje leta 1906 je mariborski proizvajalec koles Franz Neger v svoj proizvodni program vključil tudi motorna kolesa. O proizvodnji Negerjevih motornih koles ni dovolj zanesljivih podatkov, na podlagi katerih bi lahko sklepali, ali je Neger motorna kolesa res izdeloval ali pa je ostalo le pri zamisli**



Vir: Marburger Zeitung, 1906.

<sup>4</sup> V: Marburger Zeitung, 19. 9. 1895, št. 75, str. 5.

<sup>5</sup> V: Marburger Zeitung, 3. 1. 1897, št. 1, str. 12.

<sup>6</sup> V časopisu Marburger Zeitung, št. 33, z dne 17. 3. 1906, je bil na strani 13 objavljen oglas, kjer je Negerjeva tovarna še vedno nosila enak naziv, pri čemer je na nov proizvod stranke opozarjal stavek, ki bi se v prevodu glasil: »Proizvodnja motornih koles kakor tudi popravila«. Dopolnjeni naziv tovarne, ki bi se v prevodu glasil »Prva mariborska tovarna šivalnih strojev, koles in motornih koles«, se je pojavil najpozneje leta 1914 (V: Marburger Zeitung, 11. 4. 1914, št. 40, str. 17).

Ime »tovarne« Neger lahko zasledimo med izdelovalci koles v registru trgovine obrti in industrije Dravske banovine za leto 1931.<sup>7</sup> Zaradi razmeroma skromnega števila vesti o Negerjevi dejavnosti na področju proizvodnje koles v periodiki do druge svetovne vojne in v literaturi lahko sklepamo, da ta ni bila večjega obsega.

## **Industrija motornih vozil na ozemlju današnje Slovenije po drugi svetovni vojni**

Slovenska industrija motornih vozil je v obdobju po drugi svetovni vojni v sodelovanju s svetovnimi avtomobilskimi tovarnami sestavljala motorna vozila, zanimiva za naš trg. Med najpomembnejše slovenske proizvajalce motornih vozil lahko uvrstimo tovarne TAM Maribor, Tomos Koper, IMV Novo mesto oziroma zdajšnji Revoz, Cimos Koper in morda še ljubljanski Litostroj, ki je v letih 1969–1972 sestavljal osebne avtomobile znamke Renault. Na podlagi kooperacijskih pogodb so slovenske tovarne zapuščala motorna vozila znamk Praga, Magirus-Deutz, Puch, Moto-Guzzi, Citroen, DKW, British Leyland (Austin), Renault in v manjšem številu še nekaterih drugih. Tovarni osebnih avtomobilov Cimos, predvsem pa IMV (pozneje Revoz) sta sčasoma osvojili tudi proizvodnjo posameznih avtomobilskih delov in sklopov in tako presegli montažo avtomobilov iz uvoženih delov. Motorna vozila, ki so bila skoraj v celoti plod lastnega razvoja, so v Sloveniji izdelovale tri tovarne. To so bile Tovarna avtomobilov Maribor, ki je izdelovala tovorna vozila, Tomos iz Kopra, ki je izdeloval motorna kolesa, in deloma Industrija motornih vozil Novo mesto, ki je izdelovala lahka dostavna vozila. Slednja je v svoja vozila vgrajevala motorje svojih kooperantov. V nadaljevanju se bomo omejili na kratko predstavitev proizvodnega programa vozil mariborske tovarne TAM.

---

<sup>7</sup> Trgovsko obrtni industrijski letnik: Register trgovine, obrti in industrije. Ljubljana 1931, str. 263.

## TAM – Maribor<sup>8</sup>

Prva slovenska tovarna avtomobilov je zrasla na temeljih tovarne letalskih delov, ki so jo v Mariboru med drugo svetovno vojno ustanovili Nemci. Takoj po vojni je »Tovarna letalskih delov Maribor Tezno« izdelovala enostavne izdelke kovinske galanterije, tudi jedilni pribor. Na ministrstvu za industrijo takratne »Demokratske federativne Jugoslavije« so avgusta 1945 odločili, da se tovarno nameni proizvodnji tovornjakov. Predlagali so izdelavo vozila tipa Praga RN, katerega licenco za proizvodnjo je do leta 1949 posedovala tovarna IMAD iz Rakovice. V začetku naj bi tovornjake izdelovali obe tovarni,<sup>9</sup> ki sta od julija 1946 po odloku ministrstva industrije sodili neposredno pod »Glavno upravo avtomobilske industrije in precizne mehanike«.<sup>10</sup> V mariborski tovarni so poleg kovinske galanterije kmalu začeli popravljati in sestavljati tudi motorna vozila, ki jih je Jugoslavija dobila od UNRRE kot pomoč v vojni opustošenemu gospodarstvu. Dobršen del pozornosti je bil v začetku usmerjen v to dejavnost, saj je bilo osvajanje novega tovornjaka zaradi pomanjkanja sestavnih delov (deloma tudi iz uvoza) in ne nazadnje tudi slabega sodelovanja s tovarno v Rakovici oteženo. Iz tovarne so v tem času poleg enostavnih začeli prihajati tudi nekoliko zahtevnejši kovinski izdelki, kot so pnevmatska orodja, ventilatorji, ključavnice, francoski ključi, primeži in podobno. Zadnji dan leta 1946 je jugoslovanska vlada izdala odločbo o ustanovitvi Tovarne avtomobilov v Mariboru in naslednje leto je tovarno zapustilo prvih 29 tovornjakov; proizvodni plan za leto 1947 je predvideval izdelavo 250 vozil. Prva dva tovornjaka, izdelana 10. in 11. avgusta 1947, so slovesno predstavili v Mariboru, Celju in Ljubljani na promocijski vožnji od Maribora do Gozda Martuljka in nazaj. Kot zanimivost velja omeniti, da so leta 1947 v TAM-u razmišljali tudi o izdelavi osebnih avtomobilov in motornih koles. Za program osebnih avtomobilov so bili v stiku s Volkswagnovim konstruktorjem Porschejem, a naj bi bila zamisel za tisti čas prezgodnja. Druga skupina je julija 1948 izdelala prvo motorno kolo v Jugoslaviji. Potrebe po motornih kolesih

<sup>8</sup> Osnovne podatke za ta prispevek sem črpal iz Kronike TAM-a, ki jo hrani Pokrajinski arhiv Maribor (PAMB) v fondu 1117, in sicer v AŠ 1050 (1944–1955), AŠ 1051 (1956–1966) in AŠ 1052 (1967–1983) – (v nadaljevanju: PAMB, Kronika, AŠ, leto, stran ...), fotografij in propagandnega gradiva tovarne, ki ga hrani PAMB v fondu 1117, iz gradiva Tehniškega muzeja Slovenije in iz glasila »Skozi TAM«.

<sup>9</sup> Leta 1950 so popolnoma prekinili proizvodnjo avtomobilov v Rakovici in jo prenesli v Maribor, IMR pa je postala tovarna traktorjev.

<sup>10</sup> Februarja 1947 je bila izvedena reorganizacija Glavne uprave za avtomobilsko industrijo in precizno mehaniko v Beogradu, ki se preimenovala v Glavno direkcijo savezne industrije motora v Beogradu.

naj bi bile v Jugoslaviji takrat velike in tudi jugoslovanska vojska je bila zainteresirana zanje. Dne 27. avgusta 1948 so organizirali demonstracijo tega motorja pred člani vojne oblasti v Zagrebu. Delegacija je izrazila ugodno mnenje. Direktor podjetja je o tem uspehu obvestil glavno direkcijo zvezne industrije motorjev v Beogradu, ki pa ni bila navdušena, temveč je po tem obvestilu formirala komisijo, ki naj bi v tovarni »pregledala vse konstrukcijske in ostale oddelke, kaj vse se dela v tovarni, da ne bi ponovno prišlo do podobnega presenečenja«. <sup>11</sup> V času obnove države je bilo veliko povpraševanje po tovornjakih prekucnikih, zato so se TAM-ovi konstruktorji lotili razvoja prekucnika na podlagi Pionirja. Prototip so predstavili na zagrebškem velesejmu v dneh od 8. do 15. maja 1948. Težave z dobavami sestavnih delov iz Češke so se po resoluciji Informbiroja stopnjevale, kar je pospešilo osvajanje zahtevnejših sestavnih delov, recimo litih motornih delov, kabine ipd. Pri kabini so z nekaterimi konstrukcijskimi spremembami izboljšali

### Slika 2: TAM-ovi Pionirji v montažni hali



Vir: PAMB, fond 1117, AŠ 559.

<sup>11</sup> PAMB, Kronika, AŠ 1050, 1948, str. 281.

zračenje, sedeže, naslonjala, povečali so višino, zamenjali zastarele ključavnice in mehanizem za dvig stekla. Z novo kabino so zmanjšali porabo pločevine in znižali izdelovalni čas. TAM-ovi tovornjaki Praga RN 13 (leta 1949 so dobili simbolično ime Pionir) so se z osvajanjem proizvodnje in prilagajanjem tehnologije domačim možnostim vse bolj razlikovali od češkega izvirnika in postajali »slovenski«. Družino Pionirjev so v TAM-u postopoma obogatili še z drugimi tovornimi in tudi avtobusnimi različicami. Do leta 1951 Pionirji še niso predstavljali glavne postavke v proizvodni dejavnosti TAM-a, saj so v tem letu usposobili s popravilom skoraj trikrat več ameriških vojaških vozil, kot so izdelali Pionirjev (753).

Želja po proizvodnji avtobusov se je porodila že leta 1948, ko so kot vzorec za razvoj dobili iz IM v Rakovici prvi kompleten avtobus iz Češke. Glavna direkcija je TAM-u konec leta 1949 poslala načrte za predelavo šasij tovornjaka Pionir v avtobusne šasije. Treba je bilo podaljšati šasijo, sprednji del predelati tako, da dobi jarem za karoserijo; krmilo, ročno zavoro, pedale in menjalno ročico je bilo treba prestaviti naprej. Prve šasije so odpremili v Avtokaroserijo Košaki in Karoserijo Ljubljana (Avtomonta-

**Slika 3: Prvi avtobusi Pionir**



Vir: PAMB, fond 1117, AŠ 559.

ža). Mariborska karoserija je leta 1950 izdelala dva avtobusa z motorjema GMC in proti koncu leta še tri z motorji Pionirja.

Predvojna zasnova vozila je bila že zastarela in v TAM-u so morali razmišljati o njegovem nasledniku. Ker TAM v tistem času ni mogel razviti popolnoma novega vozila, je bila ena od možnosti posodobitev Pionirja, druga pa nakup licence. Za očeta prvih TAM-ovih avtobusov in tudi zamisli o prvem lastnem tovornjaku bi lahko šteli ameriškega Slovenca Jožeta Mentona, ki je prišel leta 1949 za dobro leto na pomoč TAM-u na Tezno iz ameriškega avtomobilskega podjetja General Motors Corporation. Prototipi avtobusov na podlagi Pionirja so bili izdelani že leta 1950, leto za tem pa tudi prototip zelo posodobljenega Pionirja s skrajšano medosno razdaljo, novim 5-stopenjskim menjalnikom in kabino trambus, ki so ga po takratnem ministru v zvezni vladi Francu Leskošku Luki poimenovali

**Slika 4: Leta 1951 so v TAM-u začeli izdelovati prototip zelo posodobljenega Pionirja s skrajšano medosno razdaljo, z novim 5-stopenjskim menjalnikom in kabino trambus, ki so ga po takratnem ministru v zvezni vladi Francu Leskovšku Luki poimenovali »Luka 53«.**



Vir: PAMB, fond 1117, AŠ 559.

400



»Luka 53«. Ta in še en prototip Luke so dokončno dodelali leta 1952; začetek redne proizvodnje so načrtovali za leto 1954. Kljub dejstvu, da se je proizvodnja avtobusnih karoserij v TAM-u in pri kooperantih povečevala iz leta v leto, so kot začetek proizvodnje lastnih avtobusov šteli leto 1954, ko naj bi osvojili prvi avtobus lastne proizvodnje v seriji.<sup>12</sup>

Redno proizvodnjo tovornjakov in razvoj novih vozil so v tem času še vedno ovirale obveznosti do JLA, t.j. remont ameriških vozil GMC ter po naročilu zveznih organov izdelava avtomobilskih in poljedelskih tovornih prikolic. Leta 1952 odločitev o serijski proizvodnji »Luke« še ni bila sprejeta, so se pa predstavniki TAM-a pogovarjali o odkupu licence z nemškim MAN-om za pettonski tovornjak in s Kloeckner Humbold Deutzem (KHD) najprej za odkup motorjev, pozneje pa še celotnih vozil. Leta 1953 so v Deutzu v Kölnu poskusno vgradili dva štirivaljna KHD-jeva dizelska motorja; enega v Pionirja in enega v »Luko«. Tam je vzporedno še naprej iskal licenčnega partnerja in vprašanje, kaj bo s serijsko proizvodnjo »Luke«, se je odmikalo iz leta v leto. V ožjem izboru so bili KHD, Perkins in Steyr, ki sta se jim pozneje pridružila še Mercedes in Opel. Perkins je kljub najugodnejšim lastnostim motorja odpadel menda zaradi colskega merskega sistema, Opel pa zaradi tehnologije množične proizvodnje na tekočem traku, ki ni ustrezala TAM-u. Vojska je zaradi zračne zasnove motorja favorizirala KHD, TAM pa Mercedes. Leta 1956 je bila sprejeta dokončna odločitev o odkupu licence KHD (motorja in vozila v celoti). S tem je bila usoda serijske proizvodnje »Luke« zapečaten, na TAM-ovih vozilih pa je vse do njegovega stečaja prevladovala tehnika, ki izvira iz tiste, ki jo je prispeval licenčni partner KHD. Seveda so bile vmes tudi izjeme, zlasti v programu manjših gospodarskih vozil.

Leta 1957, ko je tovarno zapustilo že več kot 10.000 Pionirjev, so v TAM-u predstavili nov, sodobnejši in zmogljivejši tovornjak z zračno hlajenim dizelskim motorjem, ki je bil plod sodelovanja z novim licenčnim partnerjem, z nemškim Klockner-Humbold-Deutzem (KHD). TAM 4500 (kot se je imenoval) so začeli sestavljati na montažnih trakovih julija in ga razstavili 25. julija 1957 na razstavi Mariborskega tedna, kjer so že sklepali prve pogodbe za nakup vozil. Do konca leta 1958 so sestavili že skoraj 800 tovornjakov, stopnja osvajanja pa je dosegla že 50 odstotkov. V tem letu so v eksperimentalnem oddelku izdelali prototip trostranega prekucnika

<sup>12</sup> PAMB, Kronika, AŠ 1050, 1954, str. 691.

TAM 4500 K. Podaljšali so šasijo TAM 4500 D, predelali TAM 4500 DV v vozilo z vitlom in razmišljali o izdelavi novega dvotonskega vozila. Vodstvo je zadolžilo konstrukcijski oddelek, naj izdela projekt. Rok za prototip je bil kratek, saj naj bi ga izdelali že do avgusta 1959. Prototipa novega lahkega tovornjaka (TAM 2000) so izdelali v predvidenem roku in leto za tem razvili še osnutke izvedb kombi. Po preizkušanju prototipov z motorjema znamk Deutz in Perkins so se odločili za slednjega, izdelovala ga je Tovarna motorjev iz Rakovice. S tem vozilom popolnoma lastne konstrukcije je tovarna TAM razširila svoj proizvodni program tudi na tovornjake manjših nosilnosti in na dostavna vozila. TAM 2000 in njegovi nasledniki so postali ena največjih TAM-ovih uspešnic vseh časov. Najprej je nastal TAM 2001, nato TAM 60 in leta 1979 TAM 75 TX z novim močnejšim motorjem IMR. V prvih 20 letih je bilo izdelanih 39.000 vozil te družine.

Leta 1960, ko naj bi izdelali 200 tovornjakov TAM 2000, sta tovarno zapustila le dva, TAM 4500 je po številu izdelanih vozil prvič presegel Pionirja. Povpraševanje po avtobusih je bilo na jugoslovanskem trgu še vedno precej veliko, saj so v tovarni ob 214 izdelanih in prodanih avtobusih Deutz izdelali še 138 avtobusov in 11 šasij na podlagi starega Pionirja. Za leto 1961 je bila značilna popolna opustitev proizvodnje tovornjaka Pionir, začetek serijske proizvodnje TAM-a 2000 (karoserije zanj so izdelovali zunaj podjetja) in skoraj popolna osvojitve TAM-a 4500. Proizvodne zmogljivosti v Košakah so bile premajhne, zato so se odločili, da bodo najpozneje do junija 1963 prenesli celotno proizvodnjo TAM-a 2000 v tovarno TAM na Tezmem. Na sestanku delavskega sveta tovarne 12. maja 1961 so podali obširno poročilo o osvajanju tovornjaka TAM 4500 in naslednji dan – ob popolni osvojitvi tega vozila – pripravili proslavo. Sklenili so tudi, da se tovarna preimenuje v *Tovarna avtomobilov in motorjev*. S tem imenom so poudarili dejstvo, da so edino podjetje v državi, ki samo izdeluje tudi motorje (za FAP jih je izdeloval sarajevski Famos).

Do leta 1964, ko je bila proizvodnja TAM-a 4500 že utečena, hkrati pa razvite številne nove izvedbe tega tovornjaka, avtobusov s samonosno karoserijo in tovornjak TAM 5500 s šestvaljnim motorjem, je bil priljubljeni TAM 2000 predvsem zaradi dragega motorja Perkins nerentabilen. Zato je bilo treba določiti rok za prehod na nov proizvod, večji TAM 2200. Prototip je bil izdelan leta 1964.<sup>13</sup> Po večletnih pripravah naj bi leta 1968

<sup>13</sup> PAMB, Kronika, AŠ 1051, str. 1384.

končno začeli izdelovati orodja za TAM 2200 in 2500, a je visok znesek za ta dela sprožil zahtevo po ekonomski analizi. Te so pokazale, da zaradi premajhnega povpraševanja po teh vozilih investicija ni rentabilna. Odločili so se, da opustijo variante težjih vozil (2200 in 2500). Najprej bi bilo treba izpopolniti in poceniti TAM 2000. Odpadla je tudi nova kabina, razvita za TAM 2200.<sup>14</sup>

### **Slika 5: TAM 2200, na sliki kot prototip, naj bi nasledil TAM 2000**



Vir: PAMB, fond 1117, AŠ 589.

Razvojne ekipe TAM-a so bile leta 1968 najbolj zaposlene s projektom »M953«. Šlo je za popolnoma novo konstrukcijo vozila s štirikolesnim pogonom, z vitlom in s centralnim polnjenjem gum za jugoslovansko vojsko in gospodarstvo. Naloga naj bi bila končana leta 1969, ko so že izdelali prva orodja za proizvodnjo. Prototip, izdelan leta 1970 in še istega leta predan JLA na preizkušnjo, je bil osnova poznejših terenskih vozil, dvoosnega TAM 110 T7 (4 x 4) in triosnega TAM 150 T11 (6 x 6). Slednjega bi lahko

<sup>14</sup> PAMB, Kronika, AŠ 1052, 1968, str. 13.

šteli kot vozilo z največjo težavnostno stopnjo, ki so ga kadar koli razvili v TAM-u. Prvo vozilo TAM 150 T 11 (6 x 6) iz nulte serije je zapustilo trak TOZD-a montaže 1. februarja 1978.<sup>15</sup> Omenimo še, da so pretežni del transmisije za vozila TAM 110 T7 BV in TAM 150 T11 BV dimenzionirali po novi eksperimentalno-analitični metodi ugotavljanja analitične trdnosti, ki daje najpopolnejše podatke o vzdržljivosti dinamično obremenjene konstrukcije in verjetnosti nastanka poškodb. Razvili so jo skupaj s Fakulteto za strojništvo v Ljubljani in jo uporabljali pri dimenzioniranju novih vozil.

### Slika 6: TAM 150 T11 v montaži in med preizkušanjem



Vir: Tehnični muzej Slovenije – dokumentacija prometnega oddelka, TAM.

V sedemdesetih letih so se v TAM-u lotili korenite prenove programa vozil. Dejstvo, da je bila dotedanja izdelava tipskih vozil (ki so ostajala dolgo časa na zalogi neprodana) preživeta ter da se je treba sproti in hitreje prilagajati zahtevam kupcev, je leta 1978 porodilo zamisel o modularni gradnji vozil iz leta 1976. Program tovornih vozil so začeli prenavljati pri družinah, ki so bila najpogosteje zastopana, pri vozilih srednje kategorije. Že v 1980 naj bi začeli serijsko izdelovati TAM 130 T10 B. Projekt je bil

<sup>15</sup> PAMB, Kronika, AŠ 1052, 1978, str. 11.

pripravljen skupaj z družino TAM 190 T15 B in TAM 160 T11 B srednje kategorije. Projektanti so upoštevali sestavo lahke in težke kategorije, da se doseže med vozili, izdelanimi v obliki sestavljanke, največja možna unifikacija in čim večje serije posameznih sklopov. Nova kabina »B«, trambus prekucne izvedbe s sodobnimi napravami za dostopnost do motorja, je bila namenjena vozilom lahke, srednje in težke kategorije. Za tovornjake, ki so vozili na daljših razdaljah, so razvili posebno podaljšano (spalno) izvedbo kabine (»BL«).

Kljub kooperaciji s KHD-jem so v TAM-u že v šestdesetih letih razvili in preizkušali lasten enovaljni motor in nato še dve izvedbi štirivaljnega motorja. Kooperacijska pogodba s KHD-jem, podpisana je bila leta 1969, in osvajanje proizvodnje nove družine motorjev 413R sta ustavila nadaljnji razvoj lastnih motorjev. Težave z dobavami vodno hlajenega motorja za TAM 2000/2001 (IMR Rakovica) so tamovce spodbudile k samostojnemu razvoju trovaljnega motorja za to vozilo, a tudi ta motor ni dočakal proizvodnje. Ob koncu sedemdesetih let sta začela TAM in Fakulteta za strojništvo v Ljubljani sodelovati pri raziskavah in optimizaciji zračno hlajenih motorjev TAM/KHD, rezultat pa so bili zelo zmogljivejši tlačno polnjeni motorji na podlagi družine 413. Z raziskavami temperaturnih obremenitev valja in glave motorja so prišli do nekaterih izvirnih rešitev. Ena od njih je bila kombinirano zračno-oljno hlajenje valja, ki so jo zaščitili na patentnem uradu. Tako kot pri vozilih pa tudi pri motorjih zaradi spleta okoliščin ali poslovnih odločitev tovarne marsikatera rešitev TAM-ovega tehnično-razvojnega kadra ni prišla do serijske proizvodnje.

Ob prehodu v osemdeseta leta, ko je bila tovarna TAM na vrhuncu, je njen osnovni proizvodni program obsegal več kot 15 različnih tipov tovornjakov in avtobusov večinoma lastne konstrukcije. Poganjali so jih motorji z razponom moči od 75 do 260 KM, ki so po svoji zasnovi izhajali iz družine KHD-jevih motorjev. Če različnim izvedenkam tovornih vozil prištejemo še tiste za posebne namene, kot so gasilski, komunalni in tako naprej, je število vseh tipov vozil iz TAM-ove ponudbe preseglo 90.

Devetdeseta leta in kriza domače industrije motornih vozil je najbolj prizadela prav našo prvo tovarno motornih vozil. Najpomembnejši, jugoslovanski trg in mreža kooperantov v Jugoslaviji sta razpadla. Zračno hlajenim dizelskim motorjem, na katerih je slonel TAM-ov program, so bili dnevi šteti, saj so naročniki povpraševali po vozilih z vodno hlajenimi motorji. Dolgovi so naraščali in tudi pomoč države leta 1995 ni mogla

več pomagati izčrpanemu podjetju, ki je šlo junija 1996 v stečaj. TAM je bil tega leta med 1017 prvič registriranimi novimi tovornimi avtomobili nosilnosti do 3,5 tone udeležen le s 49 tovornjaki in ime nekoč paradnega konja domače industrije motornih vozil se je ob prehodu v tretje tisočletje omenjalo le še v zvezi s prodajo njegovega premoženja. Tradicijo proizvodnje avtomobilov v Mariboru danes nadaljuje podjetje Tovarna vozil Maribor, d. o. o., ki je del skupine Viator & Vektor. Podjetje je bilo ustanovljeno 18. aprila 2001 iz delov nekdanjega TAM-a. Razvija in proizvaja lastni program minibusov, midibusov in nizkopodnih avtobusov.

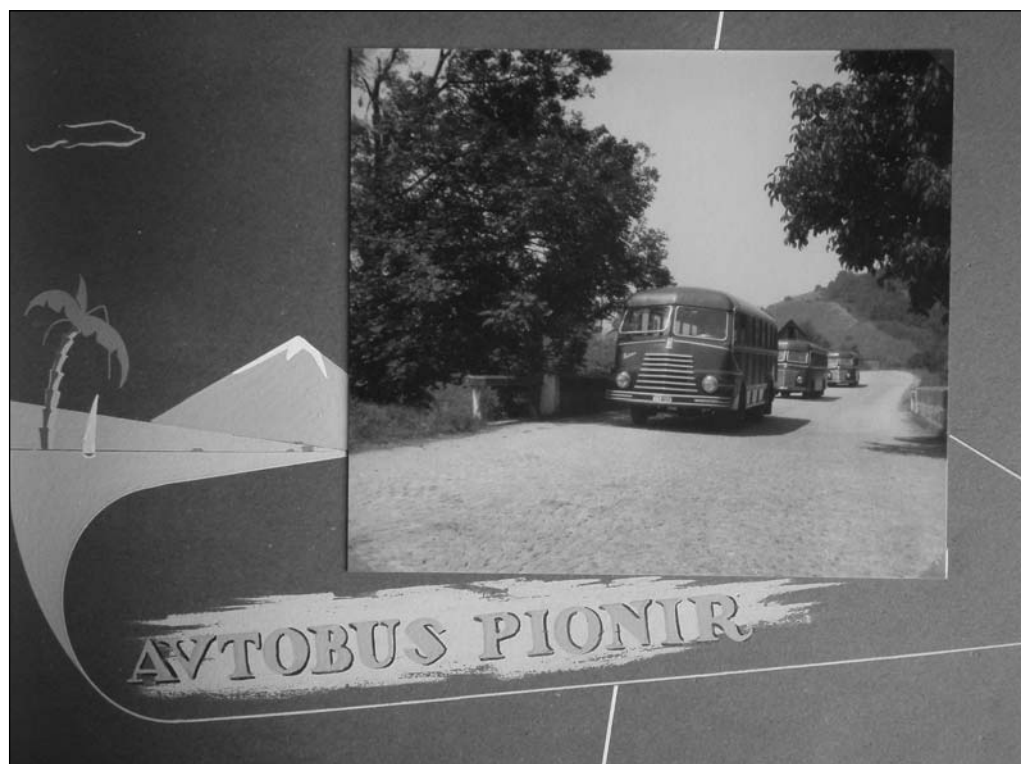
Od vozil mariborskega TAM-a je danes v Sloveniji žal ohranjenih iz obdobja vse do prehoda v osemdeseta leta, ko je nastajala zadnja generacija (tako imenovanega programa B), razmeroma malo tovornih vozil. Ohranjenih je nekaj tovornjakov Pionir gasilske izvedbe, od prvih avtobusov na osnovi Pionirja, poznejših A3000 in A3500, ali prototipov prvih lastnih tovornjakov pa nobeden. Ko smo se sredi devetdesetih let v Tehniškem muzeju Slovenije obrnili na tovarno, so nam povedali, da se z zbiranjem in obravnavanjem tehniške dediščine, vezane na TAM, ukvarjata Zavod za varstvo naravne in kulturne dediščine v Mariboru in Muzej tehnične kulture v ustanavljanju. Ta naj bi sčasoma prevzel tudi obstoječo zbirko predmetov, povezanih z razvojno dejavnostjo TAM-a. Zato smo nadaljnja prizadevanja opustili in od TAM-ovih vozil prevzeli zgolj gasilsko vozilo TAM Pionir. Avgusta 2000 smo (ob predaji nekdanje stavbe TAM-ovega TOZD-a Raziskave in razvoj novemu lastniku intervencijsko prevzeli zbirko motorjev in dveh šasij v prerezu, ki so bile do takrat razstavljene v avli te stavbe in jo je bilo treba v nekaj dneh izprazniti. Arhivsko gradivo tovarne je že pred tem prevzel Pokrajinski arhiv Maribor.

Kot kaže, razen Tehniškega muzeja Slovenije, ki se sooča s pomanjkanjem prostora (in z drugimi »ovirami«, ki jih tokrat ne bi omenjal), in Muzeja narodne osvoboditve Maribor v Sloveniji, ni druge institucije, ki bi zbirala TAM-ova vozila in jih varovala oziroma obravnavala po načelih muzejske in konservatorsko-restavratorske stroke. Fond do zdaj zbranega materialnega gradiva oziroma TAM-ovih izdelkov v obeh institucijah je skromen in za zdaj ne kaže, da bi bilo v doglednem času lahko kaj drugače. Za TAM-ova vozila se za zdaj zanimajo le zasebni zbiralci, ki pa sledijo drugačnim ciljem in načelom. Nekatera TAM-ova vozila zadnje generacije so sicer še v uporabi, a počasi izginjajo s cest. Še zlasti problematično je stanje pri avtobusih. Z vidika obravnave razvojne in proizvodne dejavnosti

TAM-a oziroma pomembnosti po ohranitvi bi veljalo najprej izpostaviti tisto gradivo, kjer sta bila delež lastnega znanja in stopnja zahtevnosti razvoja večja. Ker gre za gradivo večjih dimenzij, predstavlja veliko oviro pri zbiranju prostor, kar pa je žal velikokrat samo priročen izgovor. Ne glede na to od programa vozil, pomembnega za ohranitev, velja izpostaviti naslednja vozila:

- TAM Pionir kot prvi tip TAM-ovega tovornjaka,
- TAM 2000 oziroma enega njegovih naslednikov (kot prvi serijsko izdelani tovornjak lastne konstrukcije) v tovorni in furgon/kombi izvedbi,
- TAM 4500 ali 5000 (kot prva tipa TAM-ovih tovornjakov od sodelovanja s KHD),
- TAM 5500 ali 170 (kot zadnje generacije tovornjakov pred t. i. generacijo B),

**Slika 7: Del TAM-ovega proizvodnega programa vozil v osemdesetih letih 20. stoletja**



Vir: TMS – dokumentacija prometnega oddelka, TAM.

- TAM 150 T11 (6 x 6) ali vsaj TAM 110 T7 (kot vozilo z največjo stopnjo zahtevnosti, ki so ga razvili v TAM-u),
- TAM 130 T11 B (kot zadnjo generacijo TAM-ovih vozil – program B), po možnosti še vozilo te generacije izvedbe BS z dolgo kabino (190 BS in podobno).

Žal se avtobusov vse do osemdesetih let ni ohranilo veliko, a veljalo bi ohraniti vsaj po en avtobus za turistični, mestni/primestni promet in minibus.

### **Obnavljanje tehniške dediščine v muzeju – »starodobništvo<sup>16</sup>« ali načela konservatorsko-restavratorske stroke?**

Med gradivo, ki ga kot materialni dokaz človekove ustvarjalnosti hranimo v muzejih, spadajo tudi predmeti tehniške dediščine, kot so stroji, naprave in pripomočki, ki so služili vrstam različnih področij uporabe. Imenujmo jih kar stroji in naprave, čeprav še zdaleč niso mišljene zgolj »mehanične naprave, navadno kovinske, iz gibljivih in negibljivih delov, ki s pretvarjanjem energije omogočajo, olajšujejo, opravljajo delo«,<sup>17</sup> ali »predmeti, navadno večji, iz več sestavljenih delov, ki omogočajo, olajšujejo, opravljajo delo«,<sup>18</sup> temveč tudi naprave, ki jih uporabljamo za večjo kakovost življenja, šport, zabavo in tako naprej (zvočne in videonaprave, športne naprave in pripomočki, optične naprave in podobno). Izdelale so jih tovarne, delavnice ali posamezni mojstri, v razmerah določene stopnje tehnike<sup>19</sup> in tehničnih znanj, kakor tudi na stopnji določene tehnološke<sup>20</sup> razvitosti ali opremljenosti. Lahko so se uporabljali tako v gospodarstvu kot v vsakdanjem življenju. Dolgoletna uporaba ter vzdrževanje teh strojev in naprav,

<sup>16</sup> »Starodobnik« je poslovenjen izraz, ki se je pri nas uveljavil v devetdesetih letih. Iz pravilnika o starodobnih vozilih, ki naj bi bil prevod »Tehničnega kodeksa« mednarodne organizacije starodobnih vozil FIVA, objavljenega v predstavitvenem glasilu Slovenske veteranske avto moto zveze leta 1999, lahko med drugim razberemo, da »je ohranjeno zgodovinsko vozilo mehanično gnano vozilo, izdelano pred več kot 30 leti, ohranjeno in vzdrževano v zgodovinsko pravilnem stanju in za katerega skrbi oseba ali organizacija zaradi njegovega zgodovinskega in tehniškega pomena, ga pa ne uporablja za vsakodnevni prevoz. Vozilo naj bi bilo v bistvu ohranjeno in uporabljeno tako, kot ga je proizvajalec dobavil v javnosti, vključno s kakršno koli dodatno opremo ali priključkom, ki ga je ponudil proizvajalec, ali pa so ga prodajali med normalno življenjsko dobo vozila«.

<sup>17</sup> Slovar Slovenskega knjižnega jezika, geslo stroj.

<sup>18</sup> Slovar Slovenskega knjižnega jezika, geslo naprava.

<sup>19</sup> Slovar Slovenskega knjižnega jezika, tehnika: dejavnost, ki se ukvarja s konstruiranjem in izdelovanjem strojev, delovnih priprav, materialnih dobrin.

<sup>20</sup> Slovar Slovenskega knjižnega jezika, tehnologija: veda o pridobivanju surovin, obdelavi, predelavi materiala v izdelke; skupek postopkov takega pridobivanja, obdelave, predelave od začetnega do končnega stanja.



včasih lahko tudi stoletje in več, je na njih puščala številne sledi, iz katerih lahko razberemo marsikaj. Nov stroj nam razkriva stanje tehnične in tehnološke stopnje razvitosti časa in okolja, kjer je nastajal, še zlasti, če ga lahko primerjamo s podobnimi iz drugih okolij. Po desetletjih ali stoletjih uporabe nekega stroja ali pripomočka lahko na njem poleg običajnih in pričakovanih sledi obrabe, ki so posledica čisto namenske uporabe, zasledimo tudi številne modifikacije in predelave, ki so bile opravljene bodisi z namenom, da stroju podaljšajo dobo uporabnosti, izboljšajo produktivnost, uporabniku omogočijo večjo varnost, razširijo njegovo uporabnost, ali pa z njimi lastnik oz. uporabnik priredi stroj oziroma napravo svojim osebnim potrebam ali zgolj estetskim merilom.

V zasebnih zbirkah in tovarniških muzejih vozil prevladujejo vozila, ki so običajno tako obdelana, da so videti kot tovarniško nova. Celo več. Obnovljena s sodobnimi tehnologijami oz. materiali in z izjemno natančnostjo do zadnjega detajla so taka, kot jih avtomobilska industrija pred desetletji ni izdelala ali jih niti ni bila zmožna izdelati. Drobnega in potrošnega materiala, kot so vijaki, tesnila, gumice, kovice, kabli ipd., se ne da več tako izdelati kot pred leti. Tudi tehnologija izdelave nadomestnih delov motorja in transmisije ne more biti identična, zlasti ko gre za lite ali kovanе kose, izdelane v velikih serijah s posebnimi orodji in modeli. Posebno problematično področje je lakiranje. Osnovna barva nekega starega vozila, izdelana še na nitro ali celo oljni osnovi, je običajno poškodovana, obledelela in brez sijaja, zato jo pri obnovi nadomestijo s sodobnejšimi akrilnimi barvami.

Vsak predmet je nosilec številnih informacij in ena pomembnih nalog muzeologije je, da jih popiše in klasificira. Za nazornejšo predstavitev povzemam van Menschevo delitev na tri vidike informacije:<sup>21</sup>

- fizične lastnosti
  - sestav, materiali
  - konstrukcija, tehnika (dodajmo še tehnologija izdelave)
  - morfologija, ki se deli na:
    - oblika in dimenzije
    - površinska struktura
    - barva
    - vzorci barve, okrasi, napisi ...),

<sup>21</sup> Peter van Mensch: Muzeologija i muzejski predmet kao nosioci podataka. V: Informatologia Jugoslavica, 1986, št. 1-2, str. 40-41.

- funkcija in pomen
  - primarni pomen
    - funkcionalni
    - eksperimentalni (emocionalna vrednost)
  - sekundarni pomen
    - simbolični,
    - metafizični,
- zgodovina
  - razvoj in proces, v katerem se je zamisel oblikovala;
  - uporaba
    - prva uporaba – v skladu z namenom ustvarjalca,
    - ponovna uporaba, modificiranje ...;
  - propadanje
    - endogeni faktorji
    - eksogeni faktorji;
  - konserviranje, restavriranje).

Eno temeljnih vprašanj pri pridobivanju in obravnavi gradiva je torej tudi, katera je tista »notranja vrednost« predmeta, katere informacije nosi, kako jih ohraniti, da bodo ostale tudi za prihodnost, ko bodo na voljo naprednejše metode raziskav. Biti mora jasno, katere informacije so z vidika zgodovine industrializacije relevantne tako za raziskovanje materialnih virov kot tudi za predstavljanje in interpretiranje.<sup>22</sup> Kljub pomembnosti vira informacij za raziskave se ne moremo izogniti pripravi predmeta za razstavljanje glede na informacijo, ki jo želimo posredovati. Zgodovinska vprašanja, ki jih nameravamo predstaviti, in cilji muzejske predstavitve se s časom spreminjajo. Zato si je treba prizadevati celovito ohraniti zgodovinsko materijo in s tem vsebino informacij objekta za vse okoliščine, ne pa ga nepopravljivo žrtvovati trenutnim začasnim ciljem.<sup>23</sup> Raziskovanje na eni strani in razstavljanje na drugi sta odvisna in tesno povezana z restavriranjem in konzerviranjem. Optimalna konzervacija povzroči najmanjšo možno izgubo informacije oziroma njeno bistvo je, da omogoča postavljanje vprašanj tudi pozneje, kot je bil primer kemijske analize muzejskega gradiva, ki je pokazala sliko onesnaženja okolja iz Švedske.<sup>24</sup>

<sup>22</sup> Walter Branner, Kornelius Götz, Kurt Möser in Gerhard Zweckbronner: *Industrielles Kulturgut in Museum*. Mannheim 1989, str. 9.

<sup>23</sup> Prav tam, str. 14.

<sup>24</sup> Peter van Mensch: *Muzeologija i muzejski predmet kao nosioci podataka*. V: *Informatologia Jugoslavica*, 1986, št. 1–2, str. 40–41.

Ko pride predmet v muzej, se muzealci<sup>25</sup> srečujemo z dejavnostmi, ki nam jih nalagata stroka ter zakonodaja, in jih lahko uvrstimo v naslednje skupine:

- evidentiranje, zbiranje, hranjenje in varovanje (konserviranje, restavriranje, popisovanje),
- raziskovanje,
- komunikacija (razstavljanje, izobraževanje, informiranje ...).

Vsak predmet bi bilo treba ovrednotiti po tem ključu in postaviti temu primeren režim hranjenja, varovanja, raziskovanja in prikazovanja.

Vse omenjene dejavnosti pred nas postavljajo vrsto izzivov in odločitev, na katere vplivajo stroke ter praksa, marsikdaj pa tudi politika ustanov, marketing in ne nazadnje tudi osebni nazori (žal). Našteto vodi do različnih pristopov, in to vse od zbiranja, obravnave in hranjenja do »za obiskovalce privlačnih predstavitev«, ki včasih lahko pripeljejo do pretirane komercializacije s ciljem povečati – marsikdaj tudi na račun strokovnih kriterijev – število obiskov, dogodkov, prihodke od vstopnin, izposoj. Pomembna naloga muzeja je torej popisati in klasificirati pomen predmeta z vidika zgodovinske, estetske, ekonomske, tehnične, tehnološke vrednosti ... Glede na opredelitev pomembnosti posamezne vrednosti se običajno opredelimo za statično materialno ohranjanje, pri čemer je temeljnega pomena ohranjanje integritete. Temu nasprotno je funkcionalno ohranjanje, ki nenehno posega v materialne lastnosti predmeta ter vodi do brisanja informacij in k dodajanju novih. S funkcionalnim ohranjanjem sledimo tradiciji in ohranjamo informacije o postopkih, navadah, običajih, pri čemer nas informacije, ki jih vsebuje predmet, kakršen je, ne zanimajo oziroma jih z ohranjanjem v funkciji zavestno žrtvujemo. Vzdrževanje oziroma ohranjanje v funkciji je torej ireverzibilen proces, ki postopoma za vedno in nepovratno izbriše informacije o tehnologiji, materialih, postopkih izdelave nekega stroja pa tudi poznejše posege na njem, ki so v duhu časa in

<sup>25</sup> Čeprav lahko definicijo osnovnih muzejskih poklicev, ki jih navaja Peter van Mensch (Professionalising the Muses: The Museum work in motion. Amsterdam 1989, str. 10-11.), vzamemo kot zelo poenostavljeno in našim razmeram ne popolnoma primerljivo, naj jih za ilustracijo vendarle naštejemo. To so direktor skupaj s »poslovnim timom« (npr. poslovni direktor, oseba za stike z javnostmi, odgovorna oseba za razvoj oz. vodja projektov), kustos, kustos pedagog, oblikovalec razstav, konservator-restavrator, kustos dokumentalist in knjižničar. Z muzejskimi predmeti so najbolj povezani zlasti naslednji muzejski delavci:

- kustos (»odgovoren za skrb ter akademsko interpretacijo gradiva in muzejskih predmetov, ki pripadajo ali so na posodo v muzeju«),
- konservator-restavrator (»na znanstvenem izhodišču preučuje gradivo, skrbi za njihovo ohranjanje pred propadanjem in restavriranje«),
- kustos dokumentalist (»odgovoren za ustvarjanje, organizacijo in vzdrževanje dokumentacije oz. strokovno vzpostavitev postopkov muzejske inventarizacije«).

okolja, kjer je bil v uporabi, nastajali med uporabo in vzdrževanjem. Ker gre za svojevrstno specifikko, na katero je treba biti pozoren, saj prinaša nepopravljive posledice, ICOM-ov kodeks posebej opozarja na tako imenovane »delujoče« zbirke, pri katerih je »poudarek na ohranjanju kulturnih, znanstvenih ali tehničnih postopkov in manj na predmetih ali pri katerih so predmeti in primerki zbrani za namene rednega dela in poučevanja«. <sup>26</sup> Glede na to bi moral »ustanovitelj vsakega muzeja sprejeti in objaviti svojo zbiralno politiko o pridobivanju zbirk, skrbi zanje in njihovi uporabi. Politika mora jasno določiti status gradiva, ki ne bo inventarizirano, ohranjeno in razstavljeno«. <sup>27</sup>

Za odločitev o postopku konservacije in prezentacije je odločilnega pomena vsekakor tudi sam proces od izdelave neke tehnične dobrine do trenutka, ko postane muzejski predmet. Poenostavljeno običajno pridejo v poštev trije konservacijski pristopi, kot jih opredeljuje restavrator in mag. umetnostne zgodovine Alexander Weissmann v enem svojih prispevkov: <sup>28</sup>

- predmet je razstavljen v zapostavljenem, zanemarjenem oz. naključnem stanju, v kakršnem je prišel v muzej,
- predmet je podvržen tako imenovanemu *face liftingu* – obnovi (renoviranju) in rekonstrukciji, da bi služil v delovanju, kot je pogost primer pri lastnikih starih vozil v zasebni lasti ali tovarniških muzejih,
- v okvirih konservatorskega koncepta je ob upoštevanju integritete znanstveno utemeljeno avtentično stanje estetsko zadovoljivo konservirano in razumljivo predstavljeno.

Obnova oziroma *face lifting*, ki mu v zasebnem zbirateljstvu ni kaj očitati, je po Weissmannovem mnenju za odgovorno voden muzej nesprejemljiv. Po mnenju restavratorke tehniške dediščine Ulrike Rossmeissl, bi bil princip odgovornega restavriranja »Ohranitev čim več možnih informacij, o avtentičnosti zgodovinskega gradiva, vključno z vsemi predelavami in poškodbami, ki so se zgodile skozi čas, bazirajoč na zavesti, da vsak poseg pomeni izgubo avtentičnosti«. <sup>29</sup> Društvo restavratorjev Slovenije v definiciji restavriranja navaja: »Restavriranje pomeni neposredno poseganje v poškodovane predmete kulturne dediščine z namenom njihovega lažjega

<sup>26</sup> ICOM-ov kodeks muzejske etike, Društvo ICOM, Mednarodni muzejski svet, Slovenski odbor. Ljubljana 2005, str. 16, ad. 2.8.

<sup>27</sup> ICOM-ov kodeks muzejske etike, Društvo ICOM, Mednarodni muzejski svet, Slovenski odbor. Ljubljana 2005, str. 15, ad. 2.1.

<sup>28</sup> Alexander Weissmann: Konservierung statt Face-Lifting, Technisches Kulturgut. München-Berlin 2005, str. 61.

<sup>29</sup> Ulrike Rossmeissl: Restoring does not mean to make as good as new. V: The Bicycle – From Drainsine to hightech – maschine. Wien 2005, str 28.

razumevanja ob istočasnem upoštevanju njihove estetske, zgodovinske in fizične celovitosti.«<sup>30</sup> Tudi v muzejih pogosto velja prepričanje, da so nekatere zvrsti dediščine pač specifične in da zanjo veljajo drugačna etična pravila. Zlasti obnovo vozil in strojev v rokah zasebnih zbirateljev največkrat spremljajo nesprijemljivi posegi, zato je za nas muzealce še kako na mestu misel »*Ne da bi sodili, kaj je na dediščini za nas trenutno pomembnega, se mi kot muzealci moramo truditi, da ohranimo tisto, kar smo dobili v dediščino, in nimamo moralne pravice dediščino spreminjati v skladu z našimi trenutnimi nazori. Današnji in prihodnji obiskovalci muzejev imajo pravico videti original in ne našo interpretacijo originala.*«<sup>31</sup> To je, v interesu domnevno »večje zanimivosti in atraktivnosti« za širše množice marsikdaj praksa tudi v kakšni nacionalni ustanovi, bodisi zaradi pritiskov vodstev na strokovne delavce, kot tudi zaradi prepričanja odgovornih strokovnih delavcev, da obstajajo za različne vrste dediščine pač različna merila.

Vsak predmet vsebuje posamezne ali kombinirane zgodovinske, stiliistične, ikonografske, tehnološke, estetske ter duhovne podatke in sporočila.<sup>32</sup> Za preučevanje stanja ter razvoja tehnike in tehnologije v določenem času ter prostoru so ključnega pomena informacije, ki jih najdemo tako v pisnih kot ustnih, zlasti pa še v materialnih virih. Prav zato je s tega vidika toliko pomembnejše dajati prednost ohranjanju fizičnih lastnosti predmeta pred ohranitvijo njegove funkcionalnosti.

Vprašanje ohranjanja integritete, ki je temeljnega pomena za ohranjanje kulturne dediščine, bo zlasti pri tehniški dediščini, še lep čas burilo duhove. Izhajajmo iz stališča, da sicer res obstaja več zvrsti kulturne dediščine,<sup>33</sup> kjer pa zakonodaja in kodeksi etike ne postavljajo različnih pravil. Norme za njihovo varovanje, konserviranje in restavriranje so univerzalne, torej veljajo tako za arheološko gradivo, umetniška dela, kot za tehniško dediščino. »Tako kot zgodovinarji berejo pisne dokumente, morajo umetnostni zgodovinarji brati sporočila, ki jih prinaša materialna dediščina. *V muzejskem okolju postane zelo pomembna zgodovinska integriteta predmeta. Restavriranje pohištva v funkcionalnem in estetskem smislu, pa*

<sup>30</sup> Definicija stroke in kodeks etike društva restavradorjev Slovenije. Društvo restavradorjev Slovenije: Statut in kodeks poklicne etike. Ljubljana 1998, str 2-7.

<sup>31</sup> Zoran Milič: Pomen integritete premične kulturne dediščine. V: Argo, 2001, št. 1, str. 118-120.

<sup>32</sup> Definicija stroke in kodeks etike društva restavradorjev Slovenije. Društvo restavradorjev Slovenije: Statut in kodeks poklicne etike. Ljubljana 1998. Miran Pflaum: Nekateri problemi konservatorske stroke v Sloveniji in definicija poklica konservator-restavrador – prevod. V: Fragmenti: strokovno glasilo tehničnega osebja slovenskih muzejev, 1991, št. 1, str 21.

<sup>33</sup> Pravilnik o določitvi zvrsti kulturne dediščine, UL RS, št. 73/2000 z dne 19. 8. 2000.

*zakriva ali celo uničuje sporočilnost takega predmeta*»<sup>34</sup>, smo pred leti lahko brali v enem od razmeroma redkih prispevkov na to temo. Analogno zapisanemu naj dodam, da lahko zgodovinarji tehnike in industrijski arheologi le na predmetu, ki je konservirano in restavrirano ob upoštevanju ohranjanja zgodovinske integritete odkrijejo in preberejo sporočila, ki jih nek stroj ali naprava nosi. Tipične poškodbe in udrtine na prednjem delu rezervoarja za gorivo enega tipa mopeda domačega proizvajalca, lahko strokovnega delavca v muzeju vzpodbudi, da obnovi ali naroči obnovo oz. klepanje površine in s tem odstranitev, zanj ali »za obiskovalce« motečih udrtin. S tem je odstranil vrsto jasnih pričevanj; tako iz tehniškega kot socialnega vidika, kot so npr.

- oblikovalec mopeda se je posvetil le obliki in ni predvidel ustrezne rešitve vpetja krmila, ki v svojih skrajnih legah ne bi udarjala po rezervoarju in ga poškodovala;
- da je konstruktor, ki je oblikovalčevo zamisel pretvoril v izdelek, predvidel neustrezno rešitev za omejevanje gibanja krmila v skrajni legi;
- da je lastnik mopeda iz enega od zaselkov v hribih, po skrbni dolgotletni uporabi za prevoz na delo v šestdesetih letih, (preden si je lahko kupil prvi avtomobil) in še kakšnem desetletju ležanja pod skednjem, tega odstopil vnuku, ki se je z njim med počitnicami brezbrizno vozil po dvorišču in okoliških kolovozih, kar priča o vlogi, ki jo je ena vrsta prevoznega sredstva domače motorne industrije in eden najbolj priljubljenih mopedov pri nas odigrala skozi čas.

Poseganje v materialne lastnosti s ciljem ohraniti funkcijo je nepovraten proces, ki neizbežno vodi v izgubo materialnega ohranjanja informacij. Za prikazovanje delovanja oz. ohranjanje informacij o postopkih, navadah, običajih nam kljub temu ostaja na voljo več možnosti. Fotografije z opisi in makete v pomanjšanem merilu, kar se je uporabljalo nekoč, nazorneje nadomeščajo videoposnetki in računalniške animacije. Te največkrat uporabljene tehnike prikazov delovanja sicer ne vključujejo vseh čutil, kar je ob vprašanju neke vrste »prestizža« lastnika starega stroja, da ga še lahko uporablja v funkciji, pogosto razlog za »pogumne« odločitve glede obnove in ohranjanja v funkciji. A vendarle ostaja na voljo tudi kopistika, katere namen je med drugim tudi ohranjanje originala. Zgleden primer take

<sup>34</sup> Zoran Milič: Pomen integritete premične kulturne dediščine. V: Argo, 2001, št. 1. Restavriranje pohištvo je omenjeno kot primer.

prakse pri muzejih, ki imajo v svojih zbirkah vozila, je izdelava delujoče kopije najstarejšega ohranjenega avtomobila na svetu, kakršnega je izdelal Siegfried Marcus najpozneje leta 1888. Na spletni strani Tehniškega muzeja na Dunaju, ki hrani to vozilo, lahko preberemo: »*Današnja zgodovinska zavest in varovanje dediščine ne dovoljujeta vožnje z originalom, da ta nenadomestljivi spomenik tehniške zgodovine ne bi bil izpostavljen prevelikemu tveganju.*«<sup>35</sup> Visoki stroški, ki so največkrat povezani z izdelavo kopije, ne bi smeli biti izgovor za zavestno spreminjanje materialnih lastnosti strojev, katerih deli in celota ohranjajo vrsto pomembnih informacij. Zanimiva in cenejša možnost od izdelave kopije je pridobitev še enega, identičnega stroja, ki nima nobenega pomena<sup>36</sup>. Sicer pa naj bi po Weissmannu donedavni koncepti muzejev pod geslom »*Vsi v muzeju predstavljeni predmeti morajo biti vzpostavljeni v delujoče stanje*« sodili v naftalin preteklosti. V marsikaterem pogledu nam lahko odločitev močno olajša še en identičen stroj, ki ga lahko po temeljiti raziskavi in preučitvi namenimo funkciji ali iz njegovih delov izdelamo kopijo. Torej, starega ohranjenega vozila posebnega pomena ne bi smeli vzpostaviti v delujoče stanje, temveč kvečjemu kakšno nepomembno, ki nima tehtnejše zgodovinske ali tehniške vrednosti.<sup>37</sup>

Pustimo tokrat ob strani sicer umestna razmišljanja, ali ni v nekem nacionalnem muzeju tehnike cela vrsta esencialnih strokovnih področij tehnike izpuščena, na drugi strani je pa (pre)velik poudarek na cestnih prometnih sredstvih, od katerih bi lahko bila merila za obravnavo in pridobivanje tako različna,<sup>38</sup> da se pogosto prekrivajo s poslanstvom in delovanjem katerega od drugih muzejev (tudi nacionalnih) v RS, ki mu je ta vidik obravnave primarnega pomena a s takim gradivom ne razpolaga.

Doslej zbrani in ohranjeni primerki vozil naših tovarn vozil, zlasti Tomosa in Roga v TMS, predstavljajo del izdelkov domače strojne in kovinsko predelovalne industrije 20. stoletja. Tako tista, ki so bila zasnovana pri nas, kot tudi licenčna in tista iz kooperacije, ki so jih domače tovarne prilagodile svoji tehnologiji in proizvodnim kapacitetam, predstavljajo danes

<sup>35</sup> Marcus-Wagen: Original und Replika. Technisches Museum Wien, <http://www.tmw.at/default.asp?id=1837&cid=18&al=deutsch>, pridobljeno 15. marec 2010.

<sup>36</sup> Alexander Weissmann: Konservierung statt Face-Lifting, Technisches Kulturgut. München-Berlin 2005, str. 65.

<sup>37</sup> Prav tam.

<sup>38</sup> O kakršnikoli reviziji prvotno zamišljenega poslanstva in obravnave strokovnih področij (Pravilnik o ustroju in poslovanju TMS, UL LRS, 16. 10. 1951, št. 34; Franjo Baš: Tehniški muzej Slovenije (ob 5. obletnici odprtja muzeja): tipkopis, str 5, Arhiv TMS, dosje Bistra, mapa Zgodovina Bistre), v arhivu delovanju muzeja od leta 1951 ni podatkov, zatečeno stanje in poslovna poročila pa pričajo, da je do tega postopoma vendarle prihajalo. O jasnejši opredelitvi poslanstva muzeja in zbiralni politiki smo se v TMS-ju začeli resneje ukvarjati po letu 2001, ko je nastal osnutek programa prenove TMS in ko je bila ustanovljena delovna skupina za zbirateljsko politiko.

pomemben vir za preučevanje stanja tehnike in tehnologije proizvodnje na Slovenskem. Vozila večjih dimenzij so v TMS slabo zastopana. Ena večjih ovir je nedvomno pomanjkanje primerne prostora, kar je nedvomno res, obenem pa marsikdaj tudi priročen izgovor, saj naj bi bile zaradi »interesa obiskovalcev« bolj zanimive prestižne limuzine in avtomobili, ki smo jih pred desetletji občudovali bolj v tujih filmih in revijah, kot na domačih cestah. Vprašanje postane toliko bolj umestno, ko smo soočeni z dejstvom, da je potrebno zaradi tega razloga na drugi strani odklanjati prevzeme gradiva višje tehnične vrednosti, (ki za ostale muzeje nima tolikšnega pomena, kot npr. za TMS). Iz knjige vtisov obiskovalcev in po zanimanju medijev pogosto razberemo navdušenje zlasti nad luksuznimi limuzinami, in starejšimi avtomobili. Del strokovne in tudi širše javnosti, občasno sicer spomni na potrebo po razmisleku glede prihodnosti in pristopih obravnave znanosti in tehnike, a pobude ob prej zapisanem največkrat nimajo pravega učinka. Pred 12. leti smo tako lahko prebrali zanimivo misel, ki je ostala bolj ali manj neopažena: »V Tehniškem muzeju v Bistri je še vedno ve-leatrakcija t.i. Titova zbirka avtomobilov – celo tako prestižna ustanova, kot je nacionalni muzej, torej tehnike ne povezuje z znanjem, kreativnostjo ipd., temveč z razkošjem. Zgodovinsko je to samomor«. <sup>39</sup> Kazalci uspešnosti na drugi strani delujejo kot spodbuda za nadaljevanje v isti smeri in odgovor, kako v prihodnje, je vsaj za nekaj časa, znan.

Če smo začeli z mariborsko tovarno avtomobilov, z njo še končajmo. V času, ko je najbolj inovativni del slovenske motorne industrije, ki je izdelovala vozila po lastnih zamislih zamrl, ali se mu še uspeva boriti za svoj obstoj, imamo vsi, ki se poklicno ukvarjamo z varovanjem dediščine, kjerkoli v RS, kakor tudi zainteresirana javnost ob številnih izzivih pred seboj tudi veliko odgovornost. Bomo pustili, da nam preostali primerki vozil te tovarne, ki predstavljajo še edini vir informacij o razvojni in inovativni dejavnosti ter stanju domače tehnike in tehnologije propadejo, ali jih v najboljšem primeru zasebni ljubitelji reciklirajo v »starodobna vozila«?

<sup>39</sup> Melita Zajc: En Kolumen ni dovolj. V: Mladina, 5. 5. 1998, str. 52.