



**BAYER JÓZSEF**

vezető tervező  
Ganz Hunslet Rt.

## Vasúti járművek fejlesztése a Ganz gyárakban

### Összefoglaló

A szerző, mint járműkonstruktor, tevékenyen részt vett az egykori Ganz-MÁVAG és utódja, a Ganz-Hunslet által az elmúlt hat évben kifejlesztett tíz járműprototípus megalkotásában. Dolgozatában – a teljesség igénye nélkül – bemutatja a Ganz-Hunslet műszaki fejlesztési tevékenységének néhány eredményét, kiemelve azok újszerűségét, a vasúti szakemberek és az utazóközönség számára nyújtott előnyöket. A cikk megjelenetése azért is időszerű, mert az új InterCity villamos motorvonatok már menetrend szerint közlekednek a MÁV vonalain.

*Írásunkkal a 2012-ben elhunyt szerzőre, szakmai pályafutásának rövid, de fontos korszakára emlékezünk.*

József Bayer  
Lead Designer

Entwicklungsarbeit im Bereich von Eisenbahnfahrzeugen bei der Firma Ganz

### Kurzfassung

Der Verfasser ist als Fahrzeugkonstrukteur einer der aktiven Mitarbeiter der Entwicklungsarbeit die im Laufe der letzten 6 Jahre von der ehemaligen Ganz-MÁVAG sowie bei bei ihrem Nachfolger Ganz-Hunslet im Zusammenhang mit der Schaffung 10 Fahrzeugprototypen geleistet wurde. In der Studie werden – ohne einen Anspruch an Vollständigkeit – einige Ergebnisse der technischen Entwicklungstätigkeit der Firma Ganz-Hunslet vorgeführt, sowie ihre Neuartigkeit und die für die Eisenbahnfachleute und die Fahrgäste gebotenen Vorteile hervorgehoben.

József Bayer  
Lead designer

Development Of Railway Vehicles By Ganz

### Summary

The author, as a vehicle designer took an active part in the construction of ten prototype vehicles developed by Ganz-MÁVAG and its successor Ganz-Hunslet in the last six years. In its paper the author demonstrates – without aiming at completeness – some results of the developments carried out by Ganz-Hunslet, emphasizing their novelty and the advantages concerning the railway specialists and the passengers. One of the reasons that the article is oportune is that the new InterCity electric multiple units are already in regular service on the MÁV lines.

A Magyar Államvasutaknál az ott dolgozók számára, és e műszaki szakterület minden művelőjének, elkötelezett barátjának, a hazai járműfejlesztésről hallva – a történelmi időszak megjelölésétől függően – a Ganz Vagonygyár és a MÁVAG, majd a Ganz-MÁVAG, napjainkban a Ganz-Hunslet cégjelzés jelenik meg. Elismerésre méltó társakkal, a mintegy 15-20 évvel ezelőtti időszakig a Győri RÁBA Vagonygyárral és Dunakeszivel együtt ma is.

A MÁV egykori gőzmozdonyparkjának és dízelmozdonyainak túlnyomó része, csaknem valamennyi villamos mozdonya a „MÁVAG” kapun át lépett szolgálatba. Az 1920-as, 30-as években a mellékvonali for-

galmat forradalmian megújító akkor „BC” motorkocsik, a nosztalgikus „Árpád” sínautóbuszok az ismert ABb, Bb motorkocsik, a ma is üzemelő MD motorvonatok a „Ganz” kapun át gördültek MÁV vonalra, jelentkeztek szolgálatra, hogy csak a jelentős szériákat említsük.

Ma a villamos motorvonatok korszakát éljük, közelítjük, mely a MÁV-nál 1988-89-ben, a BDV elővárosi sorozattal kezdődött (1. ábra) és reményeink szerint a BV jelű IC vonatokkal, illetve BVh típusjelű elővárosi egységekkel a közeljövőben folytatódni fog. Ezek már Ganz-Hunslet vonatok!

Vezetőink büszkén említik, hogy az utóbbi 6 évben több mint 10 új

járműtípus született, de sajnos a legtöbb csak prototípusként. A további fejlesztésekhez nélkülözhetetlen az a megfelelő pénzügyi alap a kiegyensúlyozott, alkotó belső légkör, csak a már kifejlesztett típusokra vonatkozó széria megrendelések révén teljesülhet. Fejlesztési való van bőven, érzékelhető a világméretű vasúti fellendülés, a különleges „céljárművek” iránti igény, a mellékvonalak újabb forradalmi változást követelnek szemléletben, szervezésben, járműben.

Fejlesztési munkánk, 150 éves járműgyártásunk jelen csúcspontja a BVmot sorozatú IC-forgalomra épült motorvonatunkat és annak önálló forgalomra is alkalmas, a „Z2” típu-

sú járművek minden követelményét kielégítő betétkocsijai.

Az új villamos motorvonat a bel-földi városközi és ameddig az azonos táplálási rendszer (25 kV 50 Hz) megengedi, a szomszédos országokban fekvő nagyvárosok közötti korszerű, kényelmes, gyorsvasúti személyforgalom lebonyolítására a „MÁV 2000” fejlesztési program keretében került megrendelésre.

1992 nyarán született a szerződés a három prototípus szerelvényre. A vonatok járműszerkezetének fejlesztésére és gyártására mi, a Ganz-Hunslet Rt. kaptunk megrendelést, villamos partnerünk az Asea Brown Boveri (ABB), a Ganz Ansaldo-val együttműködve. Az 1. osztályú kocsik részben üzemképesen bemutatkozott a tavaszi „Industria 94” vásáron és nagydíjat, a komplett vonat 94-ben formatervi nagydíjat nyert.

A villamos motorvonat alap kivitele négyrészes (2. ábra) négy különböző kocsiból áll, megfelelő kocsikkal ötrészesre bővíthető.

A motorkocsi 60 üléses, 2. osztályú, természetesen elrendezett utasterű. Egy-egy közbezárt 1 illetve 2. osztályú pótkocsi 58, illetve 64 ülőhelyet kínál, nálunk újszerű, változatos elrendezésben. A fülkét és a nagytermet kedvelők egyaránt megtalálják a nekik tetsző helyet. A vezetőállásos pótkocsi a motorkocsival csaknem azonos, 64 ülőhelyes, 2. osztályú természetes utasterű.

Valamennyi jármű utasteré és a vezetőállások önállóan légkondicionáltak, formatervezettek, jó közérzetet biztosító kialakításúak, felszereltségük.

A közbeső pótkocsik a forgalmi igényeknek megfelelően a szerelvényből kisorolhatók, illetve forgathatók, önálló üzemre, mozdonyvontatású vonatban történő közlekedtetésre is alkalmasak.

Három motorvonat-egység tetszőlegesen összekapcsolható és a vonatvégi vezetőállásból egy egységként távvezérléssel vezethető. Alapvető konstrukciós követelmény volt az

egyszerű műszaki kiszolgálás a minimális karbantartási igény.

Egyidejűleg és kiemelten meg kellett valósítani az optimális, közvetlen utaskényelem tárgyi feltételeit, amit a beszálló utas azonnal kell hogy érzékeljen. Ezt a mozgó vonatok közvetetten érvényesülő gondos zaj- és rezgésvédelmé egészíti ki.

Ez utóbbit alapvetően meghatározzák a vonat hazai fejlesztésű forgóvázai, amelyek egy, a Német Vasutak (DB) Müncheneri Kísérleti Intézete által 250 km/h névleges sebességű üzemre minősített „GH-250” gyártmány család tagjai. E próbapadi minősítést a DB Minden Kísérleti Intézete tényleges futópróba-sorozat után a közelmúltban megerősítette. Így kerülnek ugyanezen „család” tagjai a német ipartól beszerzett új MÁV Z1-es, Z2-es kocsik alá is.

A vonat konstrukciós sebessége 180, az üzemi 160 km/h. A motorkocsi mindkét forgóváza hajtott, a keréktalpakon összesen 1755 kW vontatási teljesítmény jelentkezik.

A korszerű, 3 fázisú hajtásmód-szer a megszokottnál jelentősen jobb hatásfokára, és az e rendszer által biztosított visszatápláló, dinamikus fékezés (1845 kW) lehetőségére utalva álljon itt egy, a vontatási energiaviszonyokat elemző tanulmány részlete:

*„A Budapest-Szeged között jelenleg ténylegesen közlekedő vonat került összehasonlításra a 4-részes, illetve 5-részesre bővített IC motorvonattal, mivel ez utóbbi ülőhelykínálata közelebb áll a jelenlegi vonathoz. Az azonos komfortszint itt nem volt biztosítható, mivel a motorvonat több, az önsúlyt növelő műszaki, kényelmi többlettel is rendelkezik – pl. teljes klimatizáció, sínfék – mely egyszerűen nem kompenzálható e számításban.*

*Gyakorlatilag azonos menetidővel, a 84%-os ülőhely kínálatú alapszerelvény 37%-os, az összevethető, 5% többlet ülőhellyel rendelkező bővített szerelvény 24% energia megtakarítást ér el.*

*Igaz, az értéket a vártnál kedvezőbbé teszi a mozdonyvontatású szerelvény önálló büfékocsija, mint többletteher. A motorvonaton ezt a funkciót külön jármű nélkül a vezérlőkocsira telepített bázisról kiindulva működő gördülő büfé biztosítja.”*

A motorvonatos közlekedésszervezés az energetikán túlmenően több más, adott esetben gazdaságilag is kimutatható előnyt is nyújt.

A motorvonat vontatójárművének, a motorkocsin alvázra függesztve helyezkednek el a gépészeti, villamos egységek, alapvetően „áramutas” elrendezésében.

Röviden a működésről:

A felsővezetékéről nyert energia a főtranszformátoron keresztül megfelelő feszültségintenzitén táplálja a vontatási-segédüzemi és komfortbiztosító rendszereket. A két vontatási tekerces egyfázisú, váltakozó áramból az úgynevezett közbensőkörű egyenfeszültséget, majd – az aszinkron hajtásrendszernek megfelelően – a mindenkori járműsebesség szerint változó frekvenciájú és feszültségű 3 fázisú, a rövidre zárt forgórészes motorokat közvetlenül tápláló „forgófeszültséget” az egyetlen építő elembe tömörített áramátalakító egység szolgáltatja. (ABB).

A főtranszformátor és az áramátalakító transzformátor-olajjal feltöltött két önálló hűtőrendszerét egyetlen, szintén hazai (Ganz-ZEG) hűtőegység szolgálja ki.

A légkondicionált vezetőállások a korszerű ergonómiai követelmények figyelembe vételével, az ABB irányítás- és információtechnika felhasználásával biztosítják nemcsak a hagyományos mozdonyvezetői feladatok végrehajtásának korszerű környezeti és technikai feltételeit, hanem a műszaki kapcsolattartást a teljes vonat minden járműével (display), az utasokkal, kalauzokkal és az állomási forgalmi, a menetirányító szolgálattal a rádiókapcsolatot is.

A vezető részére kényelmes, magasságban és hosszirányban állítható, felhajtható kartámos, légrugós ülést



1. ábra: 1986-88 között kifejlesztett elővárosi villamos motorvonat (MÁV sorozatjel: BDVmot)

Abbildung 1. Der in dem Fahren 1986-88 entwickelte elektrische Vorort Triebwagenzug (MÁV Baureihe)

Figure 1 The commuter electric multiple unit developed between 1986 and 1988 (class BDVmot at the MÁV)

helyeztünk el úgy, hogy kényelmesen ülve, de állva is vezethessen.

A kezelni és megfigyelni valók elhelyezését alapvetően a vezetőállások kialakítására vonatkozó nemzetközi vasúti szabvány, az UIC 651 döntvény határozta meg. Ez rögzíti a

szükséges kilátási viszonyokat ülve, állva. A megrendelő kívánságára a humán méreteket egy, a magyar mozdonyvezetők testméreteit feldolgozó tanulmány alapján vettük figyelembe. Újszerű az utastér kialakításának térszervezési és színdinamikai elve



2. ábra: A Ganz-Hunslet Rt. MÁV megrendelésre gyártott BV villamos motorvonata  
Abbildung 2. Der 1972 auf Grund einer MÁV-Bestellung bei der Firma Ganz-Hunslet gebaute Triebzug (Baureihe BVmot)

Figure 2. The Diesel multiple unit (class BVmot) ordered by MÁV and supplied by Ganz-Hunslet

Fotó: Grátzer Ákos

is, amely az utazóközönség társasági, viselkedési szokásaihoz igyekszik alkalmazkodni.

A motor- és a vezetőállásos kocsis utastere gyakorlatilag azonos, hagyományos termes, páholyos, 2+2-es ülésrendszerű. A közbenső pótkocsik a kocsivégeken fülkés, középen újszerű hosszanti szakaszos, üveg válaszfallal tagolt 2+2-es ülésrendszerűek, inkább nagytermes kialakításúak.

Az utasterek kialakítása maximális gondossággal történt, a légkondicionálás, a fűtés, a világítás, a zajszint és a tűzvédelmi előírásoknak megfelelően.

A burkolatrendszer hazai, korszerű, üvegszálalás polieszter anyagú, ún. nagypanel konstrukcióval, technológiával készült.

A termes elrendezés előnye az egységesség. A meghatározott arányú fülkés kialakítás a szeparálódást kedvelők igényeinek felel meg. A kombinált utasterekben ajtó nélküli üvegpáravánok tagolják a teret, a folyosó mellett egyes ülések helyezkednek el az egyedül utazók részére, ugyanakkor az utastér egésze az egyterűség élményét is meghagyja.

Mindhárom térhez alkalmazkodik az új konstrukciójú, üvegezett poggyásztartók építőszelekrény elvű rendszere, amelyik az 1. osztályon az olvasólámpát is magába foglalja.

#### A vonatok fő adatai:

Összeállítás: motorkocsi + közbenső kocsis + vezetőállásos pótkocsis  
Szerkesztési szelvény: UIC 505  
Szerelvényhossz: kb. 105 m  
InterCity változat:  
Utasszám: 58 1. oszt.  
188 2. oszt.  
Max. sebesség: 160 km/h  
Üzemkész tömeg: kb. 210 t  
Elővárosi változat:  
Utasszám: 320 2. oszt.  
Max. sebesség: 120 km/h  
Üzemkész tömeg: 194 t  
Csatlakozható vonatok száma: max. 3



**A motorkocsi fő adatai:**

Tengelyelrendezés: Bo'Bo'  
 Tengelynyomás terhelve: kb. 18,6 t  
 Kerékátmérő: 920/880 mm  
 (új, félig kopott)  
 Vontatási teljesítmény: 1755 kW  
 Vezérlési feszültség: 24 V  
 Energiaellátás a vonat számára:  
 250 kVA  
 Segédüzemi energiaellátás:  
 3×380V/0-50 Hz  
 Energiaellátás különböző fogyasztók  
 számára: 220V/50 Hz

Az enyhén színezett külső ablak és belső válaszfal üvegezés az egységes térhatás mellett kellemes napfényvédelmet biztosít. A „pliszírozott” textilfüggönyöket csak erős, direkt napfény esetén szükséges behúzni

Minden utasnak önálló ülése van, a komfort fokozatoknak megfelelő fej- illetve arctámmal és kartámaszokkal. Az 1. osztályú ülések háttámla dönthető, fejtámla állítható párnával, huzattal ellátott.

A kényelemérzetet fokozó textil-ülék kárpitozás csak a színezésében tér el az 1. és 2. osztályon. Ezáltal a kényelmi fokozatok között az olvasólámpák, a szőnyegek, a hosszirányban tágabb tér, képez vizuálisan is minőségbeli különbséget.

Az egyre szigorodó előírásoktól és a sajnálatos saját tapasztalattól is indítva nagy figyelmet fordítottunk a tűzállóság-tűzvédelem kérdéskörre is. Minden, a belső berendezéshez alternatívaként alkalmazható anyagot bevizsgáltattunk, hogy az optimális szerkezeti megoldásokat használhassuk fel a jármű építéséhez.

Például, a tűzzáró válaszfalokhoz a különböző verziók közül a 25 mm vastag lécbetétes bútorlap került felhasználásra, mindkét oldalán üvegszövet és égésgátolt műanyag-lemezburkolással, amely megoldás a vizsgálatok alapján tűzállósági szempontból a legjobbnak – A osztályúnak – és értékarányosan megvalósíthatónak bizonyult.

Hasonló módon kerültek bevizsgálásra az oldalfal és mennyezetburkoló nagypanelek, függönyök, szőnyegek, üléskárpitok stb. A tűzvédelem fokozására minden utastér, előtér és szolgálati helyiség mennyezetburkolatába tűzérzékelők kerültek beépítésre.

A tervezés és gyártás során törekedtünk arra, hogy a MÁV új városközi villamos motorvonatának külső és belső kialakítása, a vontatási-, szabályozási-, klíma- és tájékoztatósi, valamint egyéb rendszerek megoldása, működése összehangolt legyen, és technikai színvonala megfeleljen az ezredforduló követelményeinek. Reméljük, elnyeri mind az utazóközönség, mind a szakma tetszését az üzemeltető megelégedettségét.

A környezetvédelemre kitérve a vasúti villamos vontatás önmagában az egyik legelőnyösebb közlekedési változat. A motor- és pótkocsik rendszerei csak a legszükségesebb mértékben tartalmaznak kopó alkatrészt, igényelnek kenést. A motorkocsin zárt rendszerű WC üzemel, a pótkocsikon még hagyományos van – elsősorban költség okokból –, de nincs műszaki akadálya a szériakivitelnél a zárt rendszer alkalmazásának.

Kiemelten vissza kell térni a bevezető egy tömondatára, miszerint a pótkocsik önálló szolgálatra, mozdonyvontatású szerelvénybe sorolásra is alkalmasak. Tehát önálló termékként is gazdagítják vállalatunk bemutatható kínálatát, műszaki megoldásaik a következő évek követelményeit is kielégítik.

A tagolt utastér közvetlenül, fizikailag bizonyítja, hogy mind a termes, mind a fülkés hagyományos változat megoldott, a modul rendszerű belső burkolati és berendezési rendszer sokoldalú lehetőséget biztosít a vevői igények kielégítésére. Az energia-ellátás ma csak a hazai rendszerhez illesztett, de nincs akadálya annak, hogy mind a négy, Európában szabványosított rendszer fogadására alkalmas legyen.

A komplex fejlesztési tevékenység eredményei elsősorban a komplett IC-motorvonat, másrészt a nemzetközi vasúti szabványoknak maradéktalanul megfelelő úgynevezett Z2 típusú kocsik, szinte tetszőleges belső elrendezéssel. Egy további eredmény a MÁV által megfogalmazott „családely” megvalósítása, az új elővárosi villamos motorkocsi létrehozása, melynek felépítése a



3. ábra: Továbbfejlesztett elővárosi villamos motorkocsi 1995-ben  
 Abbildung 3. Weiterentwickelte Vorort-Elektrotriebwagen (1995)  
 Figure 3. The advanced commuter electric railcar in the year of 1995

más feladatrendszer miatt szükség-szerűen eltér ugyan a városközi for-galomra szánt „testvér” kialakításá-tól, de hajtás-, a szabályozási- és az információrendszer azonos.

Az építőelemek (trafó, árami-rányító, hűtő stb.) kicserélhetően azonosak, a vezetőállások azonos „munkahelyek”, a hajtott forgóvá-zakban csak a hajtó fogaskerék- és fékrudazat-átétel eltérő az alacson-yabb 120 km/h-s névleges sebes-ségének megfelelően. E vonatok

betétkocsijai születtek meg először és képezik azt az örvedetes kivé-telt, hogy nem csak prototípusként, hanem 30+10 db-os szériaként is megépültek, üzemelnek, bizo-nyítják mozdonyvontatásra való alkalmasságukat.

E típust is hasonló járművek báziskonstrukciójának tekintjük, mivel megoldásai „A”, „AB”, „BD”, esetleges büfészakaszos változathoz is alapul szolgálhat-nak. Korszerű járműkonstrukció-

ink rendelkezésre állnak. Szinte minden igény kielégítésére felké-szültek vagyunk. Nagyon szeret-nénk szériaajarműveket gyártani! Elemeik gyártásával, minőségük, korszerűségük megkövetelésével fellendíteni dominánsan a hazai, jelenleg szinte alapjáraton vergő-dő beszállító ipart. Bízunk ezen belső igény kielégítésre, értékter-melésre törekvő, ezen keresztül az exportképességet megteremtő gazdaságirányításban.

## Bayer József (1938–2012)

Bayer József 1956 nyarán érettségizett a Budapest XX. kerületi Kossuth Lajos gimnáziumban.

Egyetemi tanulmányait a Budapesti Műszaki Egyetem Gépészmérnöki karán végezte, ahol 1961 júniusában kapott diplomát. Gépész-mérnökként első munkahelye a GANZ-MÁVAG Vasúti jármű Gyáregysége lett, ahol először szereldei üzemmérnökként dolgozott. Feladatai a termeléstámogatási (konstrukciós, anyag-, bizonylat-, munkaeszköz gondok) rendezéséből, műszaki adminisztrációs, ope-ratív, esetenként technológia-fejlesztési célfeladatokból tevődött össze.

1962 őszétől, az Üzembehelyező csoport tagja volt, ahol a próbák előkészítését, az álló- és futópróbák, átadások lebonyolítását végezte. Munkájához szükség volt a MÁV dizeljármű jogositványra, amit 1963-ban szerzett meg. Átala gondozott járműtípusok a Cseh vasutak részére a „Hungária” motorvonatok az Egyiptomba szállított „Repülő magyar”-ok és a 3-, majd 4 részű szovjet motorvonatok voltak.

A „járműanatómia” ismereteit és a járművek összetett funkcionális rendszerében szerzett tapasztalatokat később hasznosítani tudta. A BME Villamos karán „Villamos vezérlés és szabályozás” témakörből szakmérnöki diplomát szerzett 1965-1967 között.

1966 nyarán a tervezésre, a gépészeti irodába helyezték át. Feladata a táblás tervezés mellett a típusgondozás lett. 1968-ban a villamos iroda vezetésére kapott megbízást. Feladata az elvi és szerelési dokumentáció elkészítése volt, összehangoltan a jármű és Gépészeti Iroda munkájával. 1973-ban a Gépészeti Iroda vezetője lett és főkonstruktor-helyettesi megbízást is kapott. Ugyanebben az évben állami nyelvvizsgát tett német nyelvből. Irányításával készültek az uruguayi, görög és tunéziai dízel-motorvonatok, jugoszláv, tunéziai, és új-zélandi villamos motorvonatok.

Elődje nyugdíjba vonulása után 1984-ben főkonstruktori megbízást kapott.

Feladata a teljes tervezési osztály munkájának összehangolása, az egyre fogyó belső és a kooperáló külső munkások tevékenységének összehangolása volt.

Szakmai tevékenységét „Vállalati kiváló dolgozó” elismeréssel, a BDV vonatok kifejlesztésében való részvételéért pedig a GTE „Műszaki fejlesztésért” kitüntetéssel kapta. A BDV vonatok első próbái és a gyártási tapasztalatok alapján átdolgozott „széria kivitel” gyártásba-adási feladatainak ellátása után – külső megkeresésre – egy különleges sínjárműveket tervező, gyártó német kisvállalat (Gelsenkirchen, Schalker Eisenhütte GmbH) tervezője lett, 1988 januárjától Németországban dolgozott, ahol több ajánlati tervet és egy Zairéba szállított bányamozdony rajzdokumentációját készítette el. Családi okokból nem folytatta a kiküldetést, 1989 június végén hazaköltözött. Visszatérve a Ganzba, műszaki tanácsadóként, ajánlati vezetőként dolgozott majd főkonstruktor lett. A MÁV BV (GANZ Intercity) ill. BVh elővárosi motorvonatok kifejlesztésének, konstrukciós munkáit irányította. A végzett munka elismeréseként vezetőtársakkal megosztott Ganz Ábrahám díjban részesült.

Szakmai pályafutásának következő állomása a korszerűsített elővárosi motorvonat (BVh) változat széria-előkészítése volt. 1998 végé-vel nyugdíjba vonult. Majd hívásra 1999. április 1-jével Dunakeszin, az akkor már „ADTRANS” vállalategységénél projektmérnökként kezdett ismét dolgozni. Közreműködhetett az ÖBB fekvőhelyes kocsik, az olimpiai forgalomra a görög vasút (OSE) részére készített hálókocsi újraépítésében, valamint a német vasutaktól átvett vezérlőkocsik „MÁV-osítása”, honosításában.

2009 márciusában végleg nyugdíjba vonult. Tevékenyen közreműködött a BDV motorvonat rekonstrukciós modernizálásának tanul-mányterve, valamint az ultrahangos mérő motorvonat kialakításának tanulmányterve, főterve elkészítésében.

Gazdag szakmai pályafutása során maradt ereje a szakfolyóiratokban publikálni, egy-egy gyártmányismertető előadás tartására akár önállóan, vagy társszerzőként. A Vasútgépészetnek is több írást készített. E cikkek esetenként külföldi szaklapban is megjelentek. Haláláig szívesen adott tanácsot, végzett szakmai feladatot volt munkatársai megkeresésére.

Megélhette, hogy a Műegyetem aranydiploma adományozásával ismerje el 50 éves alkotó mérnöki munkáját és azt 2011. május 26-án rendezett ünnepségen átvegye.

Bayer József aranydiplomás gépészmérnök temetése 2012. július 30-án volt.

Surányi Sándor