



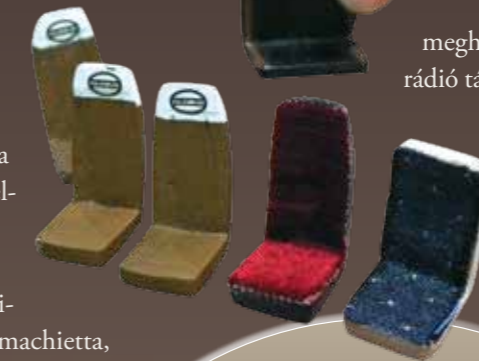
AUTÓBUSZ MODELLEK FÁBÓL ÉS TEREPA SZTAL KÉSZÍTÉS

Fából vaskarika

A fa makettek készítése komoly szak- tudást és precizitást igényel. Az apró- lékosságot jelzi, hogy az ülések, a kapaszkodók, a sofőr fülkéjének a beren- dezései is megtalálhatók a járművekben. Egy csuklós busz makettjének elkészíté- se egy hónapos munka eredménye.



Ha egy ismeret- len területet, szakmát sze- retne valaki felfedezni, akkor sokat segít a meg- ismerésben, ha megnézi a szótárban az új területre jel- lemző alapszavakat, kife- jezéseket. A *makett* szó jelentése építmények kicsi- nyített mása, ez az olasz machietta, vázlat szóra vezethető vissza, ennek az eredete a latin macula, azaz folt. A *modell* jelentése épít- mény, szerkezet méretarányo- san kicsinyített mása, ezt is olaszból vettük át, erede- te a latin modus, amely mérték, módot jelent. Az autók, repülő, hajók és más műszaki dolgok kicsinyített világában járatlanoknál gyakran keveredik a két fogalom. A makett részletesen kidol- gozott, méretarányosan kicsi- nyített autót, motorkerékpárt és más tárgyat jelent, amiben nincs működő motor, gyakorlatilag polcon lévő tárgy. Ebből számtalan fajta létezik, a



Az RC jelölés több modellen megtalálható, ez a radio-controlled angol szavakat takarja, amely rádió távirányítást jelent. Ez olyan irányító eszköz, amely nincs vezetékkel vagy más fizikai kapcsolatban az irányított tárggyal. A modell irányítása rádióhullámokkal történik, amit észlel a járműben elhelyezett vevő. Érdekes, hogy ez nem a mai kor találmánya, a zseniális feltaláló Nikola Tesla már 1898-ban bemutatta ezt a technikát, mikor egy hajót irányított ilyen módszerrel. Szélesebb körű felhasználása az elektronika elterjedésének köszönhető, az 1990 évektől kezdett igazán olcsóvá és népszerűvé válni.

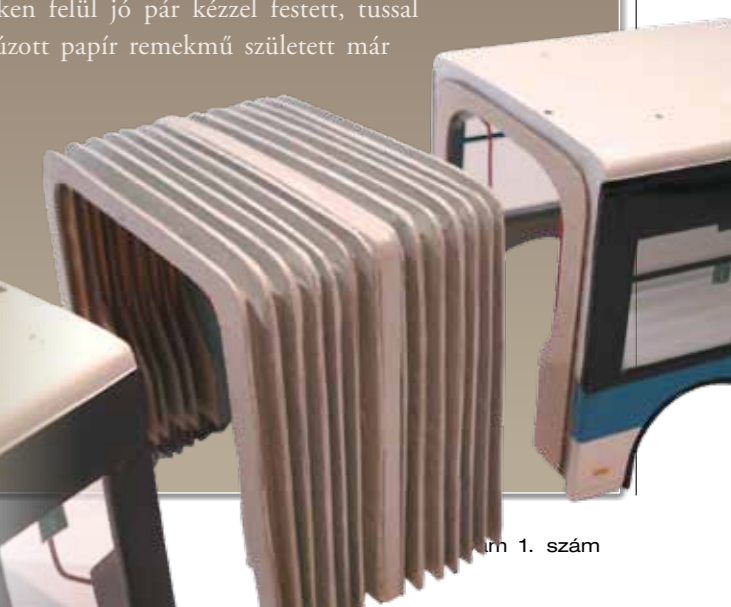
legnépszerűbbek a boltban megvehető kis járgá- nyok pl. matchbox, vagy a műanyag elemekből álló, otthon összeragasztható, matricázható, fest- hető repülő, motorok, autók. Értelem- szerűen a kézi munkával készítet,

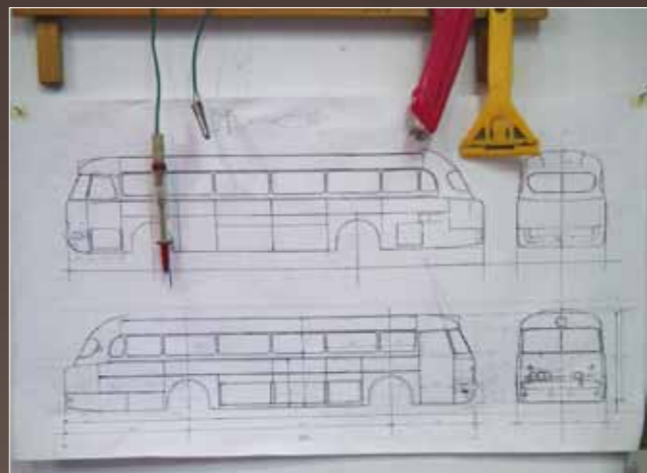
egyedi darabok létrehozása kerül a legtöbb időbe és pénzbe. A modell- ben – ellentétben a makettekkel – mindig megtalálható valamilyen meghajtó szerkezet, így tud önerejéből haladni és általában rádió távirányítású (RC). A kecskeméti Rigó Endre autóbussz maketteket készít, igen részletesen kidolgozottakat, munkáit a jól csengő Rigó Modell elnevezés alatt kell keresni.

Az ilyen és ehhez hasonló tevékenységeket szívvel-lélekkel, szenvedéllyel kell csinálni, csak így lehet sikereket elérni ezen a területen is. Rigó úrnál ez a feltétel teljes mértékben adott: a busszal való „szerelembe esés” gyer- mekkorban történt, mikor is az édesapja lelkesen magyarázó buszsofőr barátja mellé beállt a vezetőfülkébe és ott utaz- gatott.

Szerencsés, ha a válasz- tott hobbihoz van alap- képzettsége a művelőnek, mert így jóval könnyeb- ben mennek a dolgok, és a sikerélmények is hama- rabb jönnek. Ezen a téren is szerencsés Rigó úr, mert autós szakmát tanult, a csa- ládból pedig jött az asztalos- ság ismerete. Nem is akár milyen szinten, mert édesapja és a nagypapja is Kecskemét legjobb műbútorasztalosai közé tartozott. Az ilyen környezetben felnőtt gyermek számtalan fogást lesett el a felmenőktől, miközben dolgo- zott a családi műhelyben.

Rigó úr a fa buszos makettezést nem ma kezdte, az 1970-es években négy járművet készített: Ikarusból a 255, 180, 282 típusokat és egy londoni emeletes Leyland buszt. Ezeken felül jó pár kézzel festett, tussal kihúzott papír remekmű született már





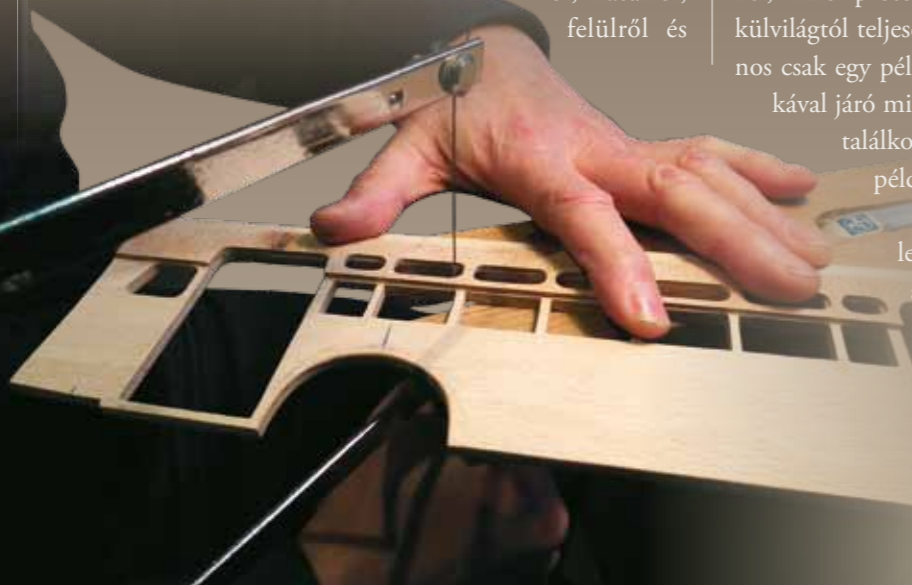
korábban is, az általános iskolában. Fiatalon sok buszrészletet ábrázoló rajtot készített, mivel akkoriban nem voltak elérhető jellegrajzok, szakkönyvek, és az internet mint információ-forrás még nem létezett. Majd hosszabb szünet következett. 2006-ban indult újra a hobbi, és azóta, ha a száraz statisztikákat nézzük, közel 150 busz hagyta el a kecskeméti családi házat az évek alatt. Ez típusokra lebontva, egy híján félszáz különböző fajta járművet takar. Rigó úrnak többek között azért is lett szenvedélye már fiatalon a buszmodell készítés, mert ebből a járműfajtából (az ülések és a sok apróság miatt) nem vagy drágán gyártható tömegesen makett. Ezért a játégyártó vállalatok kínálatában elvétve találni buszt, míg építőgépekből, darukból, traktorokból, teherautókból, motorkerékpárokból és személygépkocsikból viszont rengeteg kapható.

A makett készítés első fázisa a buszról készült jellegrajz beszerzése. Ez a tervrajzhoz valamennyire hasonlító rajz, amin előlről, hátulról, felülről és

oldalnézetben szerepel a jármű, ezen kívül szükségesek a pontos méretek. Ez az alap, plusz pont, ha vannak a jármű külsejéről, belsejéről részletfotók. Mára már igen könnyű dolga van Rigó úrnak, mert az íróasztalán három vastag dossziében pihennek a jellegrajzok. Ez a mennyiség sok éves munka eredménye, kalandok azért így is adódnak és ilyenkor kell a megszállottság és a kitartás. Buszos körökben híre ment, hogy itthon forgalomban van egy egypéldányos busz-különlegesség, ami nemcsak az egykesége végett ritka

gép, hanem azért is, mert Amerikába kiszállított, ott bemutatott, majd hazaszállított prototípusról, a csuklós Ikarusról 436-ról van szó! Hosszas kutatómunkával ki lett derítve, hogy a különlegesség Salgótarjánban rója a kilométereket, telefon a helyi közlekedési vállalathoz, ahol kiderült, hogy nemrég adták el... Ezután levelezés az illetékesel, hogy a vevő nevét, elérhetőségét meg lehessen tudni. Végül sikerült Rigó úrnak bejutni a telephelyre, ahol lefotózta, körbenézte az egypéldányos csuklóst. Ennél jóval izgalmasabb is történt hősünkkel, mikor prototípus buszról „vette le a méreteket”, amit a külvilágról teljesen elzárt műhelyben építettek. (A busz sajnos csak egy példányt megért prototípus maradt.) A munkával járó minden fáradtság elillan, amikor a tervezővel találkozott, és elkészült a fotó, háttérben a mintapéldány, kezükben pedig a kész makett.

Rigó úr nagyon figyel az eredetiségre, ez a legapróbb részletekre is kiterjed, ilyen például a jármű színe. A különféle Volánok, városi közlekedési vállalatok eltérő, hivatalos festést alkalmaznak, ehhez jönnek a karosszérián látható logók, jelek, amelyek teljesen egyéni betűtípussal készülnek. Itt is pontos minden, a frissebb típusokhoz elérhető a festékek hivatalos kódjai, amelyeket szívesen megad-



nak a műszaki vezetők. A közlekedési vállalatok buszainál a rendszám, a járatszám, a honnan-hová tábla is teljesen mérethű, valóság a számok és az utcanevek is.

Az aprólékoságról annyit, hogy a munkaasztal egyik fiókjában lévő dobozban található az ülések. A régi buszok csővázas ülésének kerete drótból készült. Az alaposság itt is viszszaad, méretarányos, külön, egyedileg legyártott matrica került a volánbuszos ülések fehér fejtámlájára...

Az üvegek plexiből, az ülések, kerekek, hűtőrácsok műgyantából készülnek, a busz többi részének az anyaga fa. Az ülések készítésénél muszáj volt a gyártástechnológiát bevezetni, mert az egész folyamat igen időt rabló, mivel a csuklós buszokban félszáz ülőhely található. A legelső ülést fából, kézi munkával készíti el Rigó úr, ha ez megvan, erről leveszi az öntőmintát, kiönt belőle tíz darabot, majd ezek felhasználásával egy tízdarabos öntőminta-formát készít, amely segítségével meg lehet gyorsítani az ülésgyártást. A hűtőrácsok, kerekek hasonló módon születnek, bár a keréktárcsáknál módosulás történhet. Látogatásunkkor épp egy orosz gyártmányú troli készítésébe sikerült bepillantani, amely a megszokott méretű kereken fut, de a tárcsája eltérő az Ikaruszokétól.

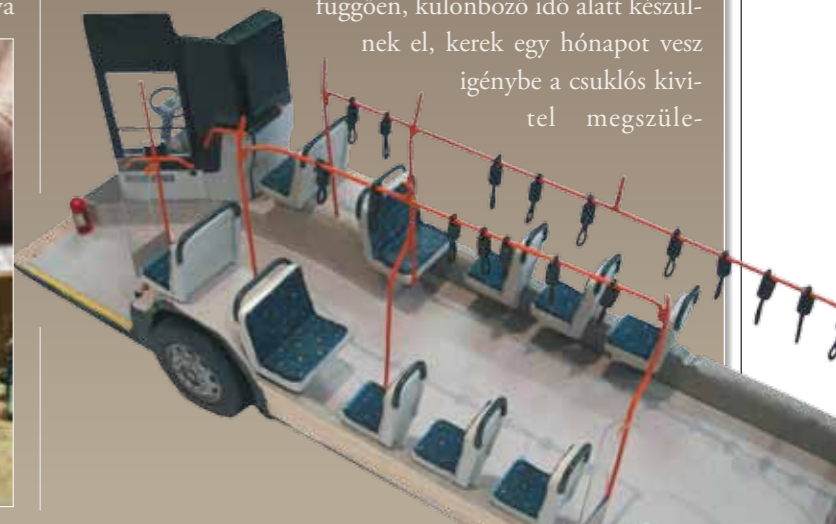
A buszoknak a többi része néhány mm vastag bükkfa lemezből készül, amely a megfelelő széles csíkokra vágva



A Matchbox sokak kedvenc játéka volt és ma is népszerűek az ilyen kiskocsik. Jó ideje Magyarországon ezt a nevet használják mindenféle modell autóra, ez is úgy működik, ahogy a terepjárókra a dzsip elnevezést alkalmazzák, ami márkanév (Jeep). A Matchbox szintén márkanév, az 1953 óta létező angol vállalat makettjeinek a neve, a szó egyébként gyufásdobozt jelent, ami utal az első modellek méretére.

pihen az alkotóműhelyben, ahol a nagyszülőtől megörökölt asztalos szerszámok is találhatóak. A karosszéria kivágása a hajdani technika, politechnika órán megismert, rendkívül vékony fűrészlapot használó lombfűrészrel történik. Ha a különféle elemek kivágása megtörtént, akkor ragasztással rögzítik egymáshoz. Aki azt hiszi, hogy ezzel vége is a munkának, az nagyot téved. Az utastér, a vezetőfülké „felöltöztetése”, berendezése még hátra van. A tetőbe épített kapaszkodókra rákerülnek a kis fogódzók,

és beépítésre kerülnek az utastéri lámpák. Sötétben igen szép látvány a belső és külső világítással szerelt, méter hosszúságú csuklós Ikarus. A benne lévő 12 voltos izzók transzformátoron keresztül kapják az áramot. Az átlagos városi közlekedésben használt busz az ülések számával okoz kihívást, a turistabuszok a berendezéseivel, mert el kell készíteni a mennyezetből lelógó televíziót, a kis konyhát, a mellékhelyiséget, ráadásul úgy, hogy ez kintről látható, fotózható legyen. A részletekre való odafigyelést jelzi, hogy a trolibuszok áramszedője is a meghatározott szögben áll (42–45 fok), pedig az ehhez megfelelő erejű rugó beszerzése nem volt egyszerű feladat. A festés a legutolsó művelet, amelynél a felület finomra csiszolása, előkészítése az igazán időt rabló. A buszok mérettől függően, különböző idő alatt készülnek el, kerek egy hónapot vesz igénybe a csuklós kivétel megszüle-





tése, a kisebb járművek két hét alatt gyártódnak le.

A modellezés és a makettezés meghatározásával kezdtünk, a bűcsű ennek keverékével, a vasútmodellezéssel történik. Ez olyan hobbi, amelyet rengetegen űznek, és sok érdekességet lehet róla írni. Terjedelmi korlátok miatt csak a lényegre szorítkozunk, itt ötvöződik a két terület, ahol működő vonatmodellek, szerelvények köröznék a méretarányos, pontosan felépí-

Akinek megmaradtak az emlékei a rajzórákról vagy műszaki területen tanult, az tisztában van a méretarány szó fogalmával. A méretarány azt jelenti, hogy a valóságos tárgy mérete miként viszonyul a róla készített másolathoz. Például az 1:24 azt jelenti, hogy a lekicsinyített darab az igazi méret 24-szeresére van csökkentve. Az autó, motor makettek, modellek többféle méretarányban készülnek, a népszerű Matchboxok 1:64, a vasútmodellek 1:160-as méretarányúak.

tett makett világban. A „tájnak” csak a készítő fantáziája szab határt, mert a kiegészítőket gyártóknál minden megkapható, a különféle formájú, fajtájú bokroktól, épületektől kezdve minden elérhető. Rigó úr gyermekeivel együtt épített egy tekintélyes méretű terepasztalt, amely különleges látványban részesíti a nézelődőt: a kecskeméti nagytemplom, a híros város piarista gimnáziuma mellett megtalálható a nagyeceni Szechenyi kastély, beleértve a parkjának pontos másolatával, de rákerült még Rigó úr család háza, a felesége üzletével együtt.

A vasútmodellezést különféle szinteken lehet művelni, ez vonatkozik a kidolgozottságra és a ráköltött összegekre is. Az anyagiak terén a csillagos ég a határ. Itt is megkülönböztetünk a gyártók kész elemeiből összerakott terepasztalt, vagy saját erőből elkészültet, a harmadik kivétel ennek a két tőnek a keveréke.

Benedek Attila

Elérhetőség: www.rigomodell.hu
endre.rigo@gmail.com
Tel.: +36/76-477-517



ERP fejlesztő környezet

Az Euronet Zrt. 2000 óta foglalkozik vállalatok működésének modellezésével és vállalatirányítási rendszerek tesztelésével, kialakításával. A több, mint tíz év alatt felhalmozódott tapasztalatok alapján meggyőződésük, hogy a formális nyelvek matematikai modelljei jól algoritmizálhatók, így kiváló építőkövei lehetnek szoftver moduloknak, így akár vállalatirányítási szoftver moduljainak is.

A keretrendszer szoftverfejlesztő cégek fejlesztési környezetét, eszköztárát bővíti integrációs felületekkel. Az innovatív megközelítésben a technológiák, illetve a hozzájuk kapcsolódó leíró modellek kerülnek megjelenítésre a keretrendszerben. Ilyen szemléletű fejlesztési keretrendszer nem ismert a komponens piacon.



Integrált adatfolyam és véges állapotú automata alapú szoftvertechnológia és szoftverfejlesztési keretrendszer üzleti folyamatok - vállalatirányítási rendszer modulok hatékony és minőségbiztosított informatikai fejlesztéseihez.

Euronet Magyarország Informatika Zrt.
1138 Budapest, Váci út 168. A épület 5. emelet
Tel.: +36 1 890 2000 • Fax: +36 1 412 1195
E-mail: info@euronettr.hu • Web: www.euronettr.hu