

ANALÝZA KONSTRUKČNÍCH SPOJŮ NÁBYTKOVÉHO VYBAVENÍ VILY TUGENDHAT

Z. Holouš, M. Šimek

Došlo: 31. srpna 2009

Abstract

HOLOUŠ, Z., ŠIMEK, M.: *The construction joint analysis of the villa Tugendhat interior furnishing*. Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun., 2010, LVIII, No. 1, pp. 53–60

The functionalist villa Tugendhat in Brno is a first monument of modern architecture in the Czech Republic. This monument was registered in 2001 to the list of World Cultural and Natural Heritage by UNESCO. Among the most experts this building is usually regarded as a greatest work of German architect and designer Ludwig Mies van der Rohe. The complete renewal of this monument was initiated due to unsatisfactory technical condition and because of the higher operational requirements. In this work we deal with the technical analysis of the villa Tugendhat interior furnishing, or more precisely with the structural analysis of its furniture joints. The goal of this work is to highlight the original construction and material solutions of the furniture in connection with the creation of production-technical documentation for the renewal. Project scope includes the complete constructional drawing documentation of the 53 pieces of furniture, documents relating to the surface treatment of the furniture, as well as documentation of manufacturing and constructional details. Described part of the project was prepared a few years ago by the Department of furniture, design and habitation. Nowadays, the project documentation is completed. Protracted legal disputes concerning this state contract still postpone the beginning of reconstruction of this monument.

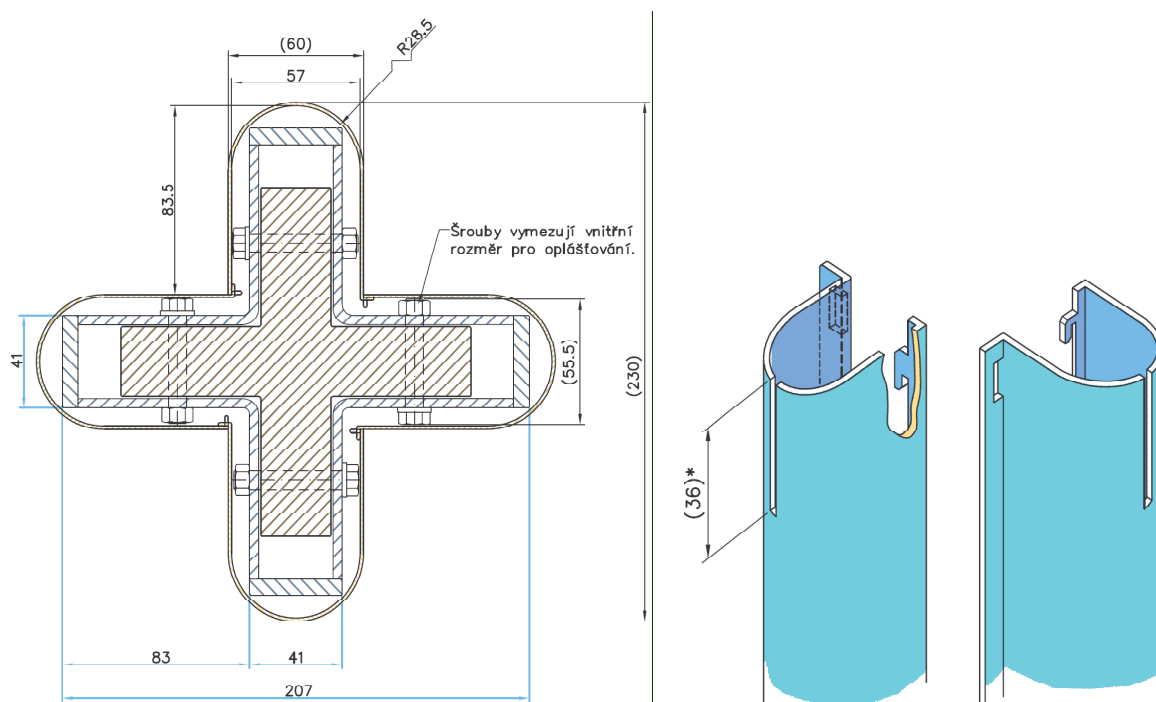
furniture, construction joints, villa Tugendhat, renewal

Vila Tugendhat je většinou odborníků považována za nejvýznamnější dílo moderní architektury německého architekta a designéra Ludwiga Miese van der Rohe. Podstatou stavby je uspořádání hlavního obytného prostoru a jeho propojení s vnější přírodou (Černoušková et al., 2008). Tato funkcionalistická vila, jež určila nová měřítka moderního bydlení, vznikla v letech 1928–1930, dle zakázky Grety a Fritze Tugendhatových. Veškerý mobiliář vily byl osobně navržen Miesem van der Rohe a jeho projekčním ateliérem v Berlíně. Manželé Tugendhatovi však svůj dům užívali jen krátkou dobu, neboť před začátkem II. světové války odešli z obav před nacisty do exilu a vila byla následně zabrána gestapem. Ke konci války vilu obsadila Rudá armáda, která interiér z větší části velmi poškodila. Po válce byla ve vile soukromá škola rytmiky a následně Státní ústav léčebného tělocviku. V roce 1969 došlo k zápisu vily do Státního seznamu kulturních památek a v 80. letech byla realizována první rekonstrukce, jež bývá často kritizovaná pro necitlivý přístup. V roce 2001

byla tato památka zapsána do seznamu světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO. Od tohoto roku započaly četné analýzy, jejichž cílem je projekt druhé obnovy vily, pod hlavičkou Sdružení pro vilu Tugendhat. V souvislosti s tímto faktem byl osloven i Ústav nábytku, designu a bydlení LDF MZLU v Brně, aby se podílel na analytické práci a zpracování podkladů pro obnovu nábytkového vybavení této významné památky. Projekt zpracovaný na základě četných analýz zahrnuje zejména kompletní výkresovou dokumentaci konstrukce mobiliáře, ale také dokumentaci týkající se povrchových úprav či dokumentaci výrobně-konstrukčních detailů.

ANALÝZA MATERIÁLŮ A METODIKA ZPRACOVÁNÍ

Zpracování analýzy a následné výkresové dokumentace k projektu rekonstrukce a rehabilitace vily Tugendhat bylo výjimečnou příležitostí k prů-



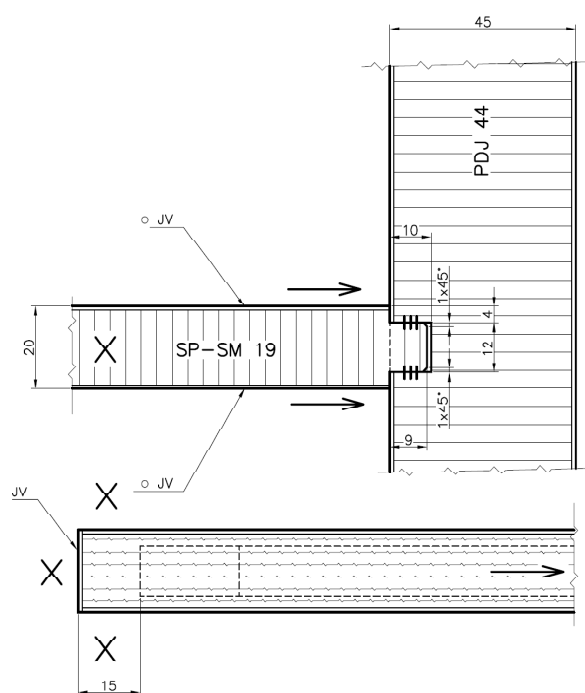
3: Opláštění nohy kruhového stolu: řez (vlevo) a axonometrie (vpravo)
3: Sheeting of the round table leg: cross section (on the left) and perspective view (on the right)

kování, ke kterým se nezachovaly žádné podklady, se zvolilo zkonstruování dle literatury odpovídající předmětné době jak v materiálech, tak technologických postupech dané doby. Typickým příkladem je provedení mosazných koleček posuvných dveří příborníku pojíždějících na vedení (dubový liště) profilu písmene „U“, zapuštěného do plochy dna (obr. 2). Zajímavý je přenos konstrukce opláštění nohy zvětšovacího kruhového stolu z nosné konstrukce budovy – ocelových křížových sloupů, opláštěných nerezovým plechem. Do současnosti se nedochovala nosná noha kruhového zvětšovacího stolu, ani záznamy o opláštění sloupů v interiéru. Lze proto způsob konstrukce jen předpokládat, protože opláštění nosných sloupů vily nelze nedestruktivní metodou sejmut (obr. 3).

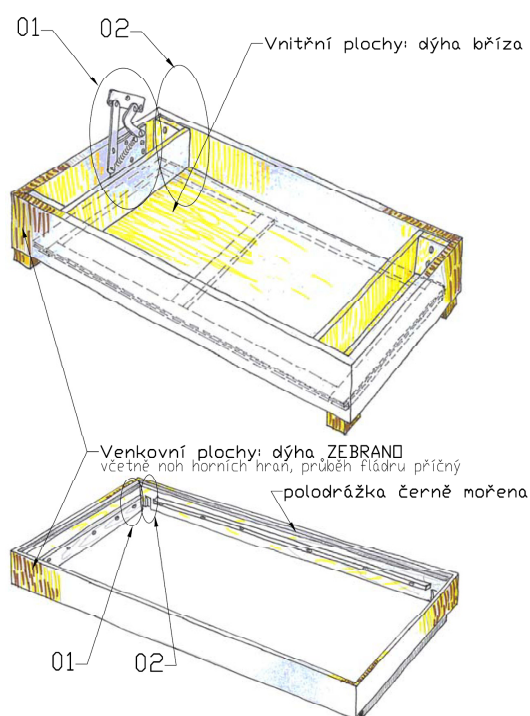
Analýza typů konstrukce původního mobiliáře vycházela ze dvou východisek. Prvním východiskem je tehdejší stav techniky, tedy technologií, používaných materiálů a kování. Druhým východiskem jsou specifika tvarosloví, v tomto případě tvarosloví funkcionalismu, jež je charakteristické jednoduchostí tvarů. Tato tvarová jednoduchost se zpravidla projevila na složitějších řešeních konstrukce jak celku, tak i detailů (viz níže).

Základní konstrukční spoje korpusu odpovídají dobovým materiálům a strojnímu vybavení dostupným v té době. Jedná se především o polokryté a celokryté rybinové spoje. Dna korpusů skříní jsou uložena na polokrytý ozub, půda pak na celokrytý ozub. Tomu odpovídá i nejpoužívanější materiál korpusů, pětivrstvá laťovka se smrkovým středem, jehož tloušťky se pohybovaly v rozmezí od 20 mm do 47 mm (obr. 4).

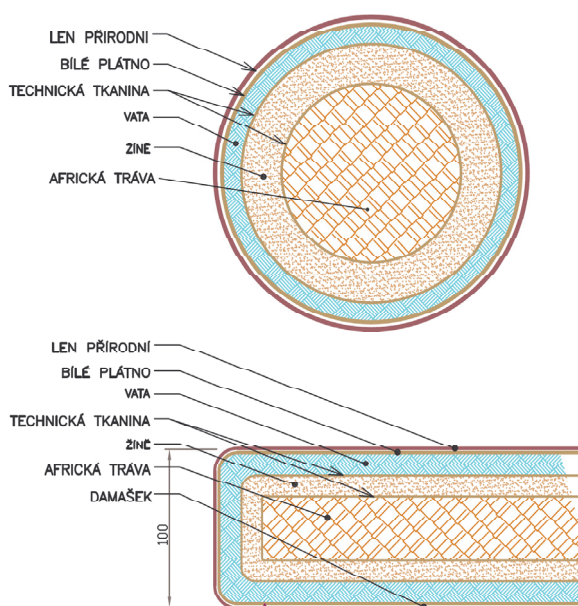
Použití vloženého pera je minimální, je uplatněno jen u regálu do spíže. Častější je spojení na vlastní pero, především u mezistěn ze spárovky. U vysokých vystavěných skříní o výšce přes 3000 mm (obr. 5) je z důvodu proveditelnosti montáže do určeného prostoru použito demontovatelného kování (s li-



4: Spojení spárovkové mezistěny s laťkovým korpusem
4: Junction between corpus and partition panel

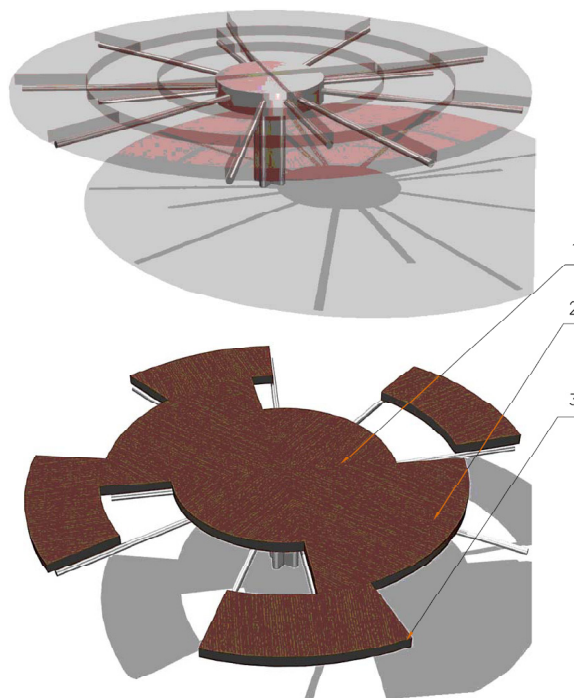


8: Korpus postele s výklopným kováním
8: Bed corpus with opening mechanism

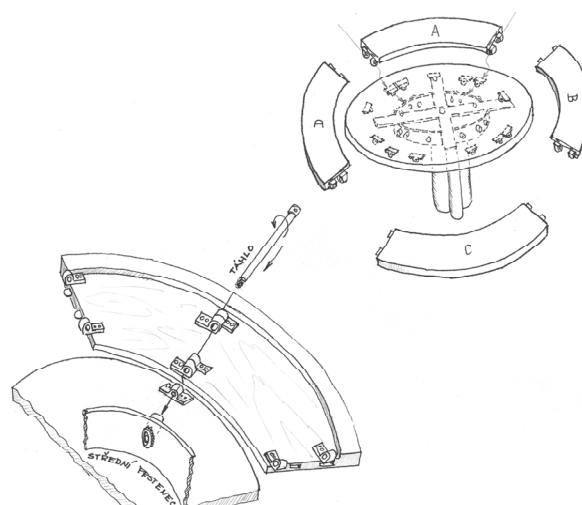


9: Skladba čalounění postele: polštář (nahore), matrace (dole)
9: Bed upholstery composition: cushion (at the top) and mattress (at the bottom)

G 7/8". Objímky jsou připevněny vruty na spodní plochy segmentů a překrývají spáru mezi nimi a tím se docílí zachování jejich lícování v ploše. Lícování je také docilováno vloženým perem do bočních ploch segmentů, které je vždy zalepeno do jedné z ploch (obr. 10 a 11). Prověšení segmentů v sesta-



10: Vizualizace principu konstrukce zvětšovacího kruhového stolu
10: Extension system visualization of the round table



11: Detail spojení segmentů zvětšovacího kruhového stolu
11: Junction between parts of the extendable round table

veném stavu pomáhají vyrovnat také sklopné nohy u spár mezi vnějšími a středními segmenty.

Druhé východisko analýzy konstrukce (funkcionalismus) se projevuje především ve způsobu sesazení dřev, druhu dřevin, ze kterých jsou dřevy vyrobeny, ve způsobu sesazení dřev ve vztahu k konstrukčním spárám dílců, ve vazbě dílců v hranách a v uložení posuvných dveří v korpusech.

Pro dřehování jsou většinou vybrány výrazné pruhované dřeviny, především makkasar a zebráno. Spáry sesazení jsou vždy ve směru vláken a často překrývají konstrukční spoje. Nejsou tedy totožné se spárami dílců a je nutné je aplikovat na výrobek

až po stažení dané podsestavy, přičemž plocha hran korpusů bývá poměrně velká (50–60 mm). Mimo masivních typů, jako jsou vestavěné skříně, je nutné dílce odlehčit a tím je i determinována použitá konstrukce (rámové konstrukce). Výplně jsou potom po celé ploše dílce a musí být vsazeny na pokos. Typickým příkladem je bridžový stůl, jehož originál je v Curychu a je majetkem rodiny Tugendhat (obr. 12).

Posuvné dveře, obdobně jako v Müllerově vile, jsou v korpusech vloženy tak, že přiznávají jen minimální spáru po celém svém obvodu. Minimální spára poněkud komplikuje způsob montáže posuvných dveří do korpusu, zejména chceme-li zachovat

dobové možnosti. Postup uložení posuvných dveří je patrný z obrázku 13.

DISKUSE A ZÁVĚR

Jak již bylo řečeno, jde o velmi rozsáhlou a prestižní práci, kde bude nutno znovu vyrobit v podobě bývalých originálů celkem 53 prvků nábytkového mobiliáře. Závěrem tedy lze konstatovat, že i když je dokumentace k realizaci obnovy vily Tugendhat hotova, vleklé právní spory ohledně této státní zakázky bohužel stále odsouvají den počátku obnovy spíše k nedohlednu.

SOUHRN

Památky na seznamu světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO každoročně zaznamenávají nárůst návštěvnosti, čímž se zvyšuje turistický ruch v dotčeném regionu, ale také provozní zátěž chráněných objektů. Jako první památka moderní architektury v ČR byla v roce 2001 na seznam světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO zapsána funkcionalistická vila Tugendhat v Brně, jež je většinou odborníků považována za nejvýznamnější dílo německého architekta a designéra Ludwiga Miese van der Rohe. Projekt celkové obnovy této památky byl iniciován z důvodu špatného technického stavu a z důvodu zmíněných zvýšených provozních požadavků. V této práci se zabýváme technickou analýzou obnovy vnitřního vybavení vily Tugendhat, respektive analýzou konstrukčních spojů jejího nábytkového vybavení. Cílem práce je poukázat na originální konstrukční a materiálová řešení nábytku v souvislosti s tvorbou výrobně-technické dokumentace, určené pro tuto obnovu. Rozsahem zahrnuje projekt kompletní výkresovou dokumentaci konstrukce 53 prvků mobiliáře, dokumentaci týkající se povrchových úprav mobiliáře a také dokumentaci výrobně konstrukčních detailů mobiliáře. Popisovaná část projektu byla zpracována Ústavem nábytku, designu a bydlení pro projekční kancelář OMNIA projekt, s.r.o. před několika lety. V současnosti je dokumentace na celý projekt hotova. Vleklé právní spory ohledně této státní zakázky však stále odsouvají den počátku obnovy této památky.

vila Tugendhat, konstrukční spoje, nábytek, obnova

SUMMARY

Sights on the list of World Cultural and Natural Heritage by UNESCO record each year an increased amount of visitors, thereby the tourism in the region is increasing as well as the operational capacity of protected objects. The functionalist villa Tugendhat in Brno was registered as a first monument of modern architecture in the Czech Republic in 2001 to the list of World Cultural and Natural Heritage by UNESCO. Among the most experts this building is usually regarded as a greatest work of German architect and designer Ludwig Mies van der Rohe. The complete renewal of this monument was initiated due to unsatisfactory technical condition and because of the higher operational requirements. In this work we deal with the technical analysis of the villa Tugendhat interior furnishing, or more precisely with the structural analysis of its furniture joints. The goal of this work is to highlight the original construction and material solutions of the furniture in connection with the creation of production-technical documentation for the renewal. Project scope includes the complete constructional drawing documentation of the 53 pieces of furniture, documents relating to the surface treatment of the furniture, as well as documentation of manufacturing and constructional details. Described part of the project was prepared a few years ago by the Department of furniture, design and habitation (for OMNIA projekt company). Nowadays, the project documentation is completed. Protracted legal disputes concerning this state contract still postpone the beginning of reconstruction of this monument.

Práce vznikla za podpory a iniciativy Ústavu nábytku, designu a bydlení, LDF Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně a také byla částečně podpořena Výzkumným záměrem LDF Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně MSM 6215649802. Další poděkování patří projekční kanceláři OMNIA projekt, s. r. o., jež dala souhlas se zveřejněním této části projektu.

LITERATURA

- ČERNOUŠKOVÁ, D., JANEČEK, J., KSANDR, K., ZAHRADNÍK, P., 2008: Nové poznatky ke stavební historii vily Tugendhat a k její obnově a rekonstrukci v letech 1981–1985, *Průzkumy památek* 1/2008, ročník 15, s. 89–126.
- GRIESSER-STERMSCHEG, M., DĚD, J., 2005: Kovy ve vile Tugendhat. Zpráva z průzkumné kampaně, Univerzita užitého umění Vídeň ve spolupráci s Univerzitou Pardubice, Vídeň.
- HAMMER-TUGENDHAT, D., TEGETHOFF, W., 1999: Ludwig Mies van der Rohe – The Tugendhat House. Springer – Verlag. Wien/New York. 170 s.
- CHATRNÝ, J., 2008: Jan Vaněk 1891–1962. Civilizované bydlení pro každého. Brno: MuMB, 1. vydání, 182 s.
- POKORNÝ, M., 2007: Výroční zpráva Moravské galerie za rok 2006. Brno: Moravská galerie, 56 s.
- SCHNEIDER, N. F., TEGETHOFF, W., (neznámý rok): Catalogue of the Original Furnishing of the Tugendhat House.
- SCHNECK, A.: Das Möbel als Gebrauchsgegenstand. Řada příruček. Stuttgart, Julius Hoffmann, 1923–1932.
- SPANNAGEL, F., 1936: Der Möbelbau. 1. vyd. Stuttgart.
- WHC Nomination Documentation 1052, 2000: Villa Tugendhat in Brno. Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, 94 s., Citováno 15. června 2009. Dostupné na: <http://whc.unesco.org/en/list/1052/documents/>

Adresa

Ing. Zdeněk Holouš, Ing. Milan Šimek, Ph.D., Ústav nábytku, designu a bydlení, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Zemědělská 3, 613 00 Brno, Česká republika, e-mail: holous@mendelu.cz, simmek@mendelu.cz