

**Příspěvek dr. Petera Ortha,
člena poradního sboru veletrhu K 2010,
k tiskové konferenci konané dne 3. června 2010 v Praze**

Již téměř sto let jsou plasty zaručeným zdrojem stále nových způsobů aplikací, které budí nadšení a fascinaci. Zatímco před několika málo desetiletími představovaly obalové plastové fólie, kabelové izolace a telefony pro pevné sítě inovační plastové produkty, dnes to jsou mikro-tvarovky pro srdeční katétrů a pro miniinvazivní chirurgii. Během několika let se snad podaří další nové technologické skoky na poli energeticky úsporných světelných diod a svinovacích displejů. Teprve moderní plasty otevírají lidstvu nové, dříve nedostupné možnosti využívání. Plasty sehrávají klíčovou úlohu při rozšiřování obnovitelných zdrojů energie a spektrum jejich aplikací v moderní energetice je nesmírně široké: zahrnuje listy rotorů pro větrné elektrárny, které si bez vláknitých kompozitních materiálů nelze představit, membrány v palivových článcích i prvky pro fotovoltaiku, které se mají ve velkém měřítku tisknout na fólie.

Plasty mají i jednu skrytou vlastnost, kterou nenajdete na žádném bezpečnostním listu ani na žádném produktu: plasty jsou energeticky mimořádně účinné – jsou klíčem ke zdrojům úsporných technologií s nízkou spotřebou materiálu. Využívání plastů tak skýtá například velké výhody v oboru tepelných izolací budov nebo v dopravě díky lehkým konstrukčním systémům v automobilech, autobusech, vlacích a letadlech.

Aktuální studie rakouské konzultační firmy v oblasti trvale udržitelného rozvoje „Denkstatt“ ukázala, že se při využívání a recyklaci plastů uspoří pětkrát až devětkrát více CO₂, než se emituje při jejich výrobě. Analytici vycházejí z toho, že tento poměr je možné do roku 2020 zvýšit až na faktor 9 až 15, protože se výroba a účinnost produktů z plastu neustále optimalizují.

Jak vysvětlili odborní poradci při světovém klimatickém summitu koncem roku 2009 v Kodani, hraje využívání plastů důležitou roli v boji proti klimatickým změnám. Pokud by se totiž měly plasty nahradit tradičními materiály tam, kde by to bylo možné, vyprodukovala by Evropa ročně o 120 milionů tun, tj. o 50 procent, více skleníkových plynů a spotřeba energie by vzrostla o 46 procent na 2.300 terajoulů (TJ). Jen aktuální

úspory díky využívání plastů namísto tradičních materiálů odpovídají celkovému objemu CO₂ vyprodukovanému v Belgii. Evropské emise skleníkových plynů jsou tudíž díky využívání moderních plastů již nyní výrazně zredukované a přispívají svými 38 procenty k dosažení původních cílů evropské patnáctky stanovených při konferenci v Kjótu, respektive svými 15 procenty k dosahování cílů evropské sedmadvacítky pro rok 2020. Celková úspora zde dosahuje 780 mil. tun CO₂. Bez plastů by byly kjótské cíle prostě nedosažitelné.

Plasty otevírají fascinující možnosti

„Pro spotřební zboží v nízkoteplotní oblasti se plasty hodí perfektně. To zůstane i v budoucnu.“ Tento aktuální citát prof. dr. ing. Georga Mengese, dlouholetého vedoucího Ústavu pro zpracování plastů (Institut für Kunststoffverarbeitung, IKV) na Technické vysoké škole v Aachenu v Porýní-Westfálsku (RWTH), popisuje střízlivě preferované oblasti využívání plastů, z nichž každá ještě skýtá velký potenciál.

Plasty se již po několik desetiletí využívají jako

- lehké a materiálově úsporné, avšak bezpečné obaly, vytvářející silnou bariéru,
- izolace pro plynová, vodovodní a odpadní potrubí, okenní profily nebo podlahové krytiny ve stavebnictví,
- lehký, dobře tvarovatelný konstrukční materiál pro dopravní prostředky, který lze libovolně barvit a flexibilně přizpůsobovat,
- bezpečné jednorázové produkty v lékařství, pružný materiál např. pro katetizační diagnostiku v lékařské technice,
- mikročerpadla nebo jako dávkovací a aplikační pomůcky pro léčiva v podobě inzulinových per nebo inhalátorů,
- materiál pro různé sportovní výrobky a pro výrobky pro volný čas, sportovní náčiní, sportovní oděvy a sportovní obuv,
- umělý trávník ve sportovních zařízeních, který je odolný vůči povětrnostním vlivům a má snadnou údržbu.

Tyto aplikace jsou sice běžně rozšířené v Severní Americe, Evropě a Japonsku, avšak v řadě prahových zemí a tím více pak v rozvojových

zemích je nemá k dispozici každý. Veliký potenciál množstevního růstu globálního plastikářského průmyslu se skrývá již jen při dalším rozšíření dnes známých průmyslových a spotřebních produktů. A pokud jde o vlastnosti těchto materiálů, možnosti jejich zpracování a rozvoj aplikací, není potenciál plastů ani zdaleka vyčerpán: bez plastů je funkce mnoha nejmodernějších a progresivních technologií nemyslitelná.

Příklad: plasty pro moderní světelnou technologii LED

Světelné diody (LED) zažívají boom, protože mají při vysokém měrném světelném výkonu nízkou spotřebu energie. Nacházejí uplatnění v nejrůznějších oborech – poslouží v kapesních svítilnách, ale i v reflektorech osobního automobilu. Reflektory kolem světelných zdrojů LED vytvářejí svazky světla a směřují je. Jejich ekonomická výroba a neomezené možnosti tvarování si vyžádaly vývoj teplotně stálých plastů, které jsou schopny vést teplo. Tyto plasty mohou nejen optimalizovat zdroje světla v technických aplikacích, nýbrž mohou být impulsem pro další generační výměnu energeticky úsporných světelných zdrojů pro domácnosti.

Příklad: lehké stavební struktury díky vláknitým kompozitům

Vláknité kompozity umožňují výrobu strukturních konstrukčních prvků, které se vyznačují vysokou odolností vůči zátěži a značnou lehkostí. Výroba tvarových dílů ze skleněných vláken a duroplastické matice nebo z nekonečných vláken a termoplastické matice nabývá ve stále vyšším měřítku charakteru velkosériové produkce. Možnosti využívání vláknitých kompozitů jsou obrovské: od protéz – náhrad horních nebo dolních končetin pro osoby, jimž byla provedena amputace, až po listy rotoru větrných elektráren.

Příklad: nanotechnologie propůjčují plastům

zcela nové vlastnosti

Nanoplňiva a přídavné látky vyrobené pomocí nanotechnologií mohou plastům propůjčovat nové kombinace vlastností, pokud například nároky na průhlednost a pružnost, index lomu a tvrdost, funkčnost povrchu a materiálové vlastnosti, izolační účinek a vodivost představují téměř nepřeklenutelné protiklady. K optimalizacím dosaženým díky nanorozměrovým aditivům patří na jedné straně zlepšené rheologické vlastnosti, které vedou k lepší zpracovatelnosti plastů, a na straně druhé elektrická

vodivost, která může zabraňovat vzniku statického náboje v materiálu. V neposlední řadě také profitujeme z tzv. efektu lotus, což představuje samočisticí schopnost povrchů plastů.

Krátká chvíle oddechu po desetiletích růstu

Na výše uvedených příkladech aplikací je patrné, že se světový plastikářský průmysl, tvořený výrobou plastů, strojírenstvím a zpracováním plastů, i přes současnou recesi vyvolanou hospodářskou krizí dále rozvíjí pozoruhodným tempem. Plastikářský průmysl je zcela právem považován za růstový obor s velkou budoucností.

Svaz výrobců PlasticsEurope vyčíslil celosvětovou výrobu plastů v roce 2008 na 245 milionů tun. To odpovídá snížení výroby o 6 procent oproti předchozímu roku, kdy bylo ještě vykázáno 260 milionů tun. Zvláště ve 3. a 4. čtvrtletí roku 2008 zaznamenala tato branže někdy až drastická snížení výroby, která se projevila po propadu světové konjunktury. Zpracovatelé omezovali své skladové zásoby a objem všech plastových produktů na trhu poklesl v dosud nepoznané míře. Aktuální propad trvající od roku 2008 však nic nemění na dlouhodobém příběhu úspěchu plastů, které dokládá naše malé ohlédnutí: Celkové množství 245 milionů tun v roce 2008 odpovídá průměrnému ročnímu růstu o 9 procent od roku 1950. Zhruba 215 z těchto 245 milionů tun jsou plastové materiály, to znamená materiály, které se zpracovávají na produkty z plastů. Zbývajících 30 milionů tun se používá pro výrobu nátěrů, lepidel, disperzí, laků nebo barev.

Již po dobu několika let jsou země Asie a Oceánie největšími producenty plastů. S podílem 37 procent se v roce 2008 umístily na prvním místě žebříčku světové výroby plastů. Za nimi následuje Evropa s 25 procenty a státy NAFTA (Severoamerická dohoda o volném obchodu) s 23 procenty. Množství vyrobené v zemích Blízkého a Středního východu a Afriky vzrostlo dokonce v roce 2008 v důsledku značného rozšíření kapacit na 8 procent. Zatímco v minulých rocích byly kapacity výrobců plastů a většinu typů materiálů plně vytížené a některých surovin byl dokonce téměř nedostatek, jevila se situace od poloviny roku 2008 zcela jinak. Výrobci reagovali nejrůznějšími opatřeními na zhroucení poptávky a zredukovali své kapacity, dali přednost údržbě, některá zařízení odstavili dočasně, některá natrvalo a dokonce ukončili výrobu v celých

lokality. Uzavírání výroby se dotklo však převážně starších, menších a méně hospodárných zařízení na spíše nasycených trzích.

Němečtí výrobci plastů zaznamenali v roce 2008 oproti roku 2007 snížení objemu výroby o 2,2 procenta na zhruba 20 milionů tun. Obrát za celý rok 2008 byl o 1 procento nižší než v předcházejícím roce a dosáhl 23 miliard EUR. Jen snížení obrátu v listopadu a prosinci roku 2008 činil zhruba 23 procent, resp. 29 procent oproti předcházejícím rokům. I přes stabilizaci v oblasti zakázového krytí v průběhu roku budou muset výrobci vykázat i za celý rok 2009 opět červená čísla.

Spotřeba plastů v Evropě po rekordním roce v mírném minusu

Svaz výrobců PlasticsEurope odhaduje výrobu plastových materiálů v roce 2008 na cca 48,5 milionů tun. Oproti předcházejícímu roku to znamená pokles o 7,5 procent. Britský ústav pro výzkum trhu Applied Market Information (AMI) vykazuje ve své studii u termoplastů za rok 2008 oproti 2007 minus 8 procent. Jen v Evropě dosáhla poptávka po termoplastech 38 milionů tun. Mezi roky 2008 a 2009 byl podle tohoto ústavu pro výzkum trhu opět vykázán pokles poptávky po polymerech, a proto je podle něj v roce 2009 realistický pokles evropské spotřeby plastů o 4 procenta.

Prognózy na rok 2009 vycházejí ze snížení hrubého sociálního produktu evropské sedmadvacítky o 4 procenta. Britský institut pro výzkum trhu neočekává proto ani v plastikářském průmyslu rychlé zotavení. Z dnešního pohledu se očekává pro rok 2010 mírný růst ve výši 1 až 2 procent, protože zpracovatelé již opět začínají naplňovat své kapacity. Pro léta 2011 a 2012 počítá institut AMI s růstem o 2 až 3 procenta. AMI také předpokládá, že trh s polymery dokáže v roce 2013 nahradit ztráty z roku 2008.

Spotřebitelská statistika za rok 2008 vypracovaná svazem PlasticsEurope udává, že se v čele pelotonu nacházejí západoevropské země Německo s 11,6 miliony tun a Itálie s 7,6 miliony tun. Obě tyto země tedy obsadily se společnými zhruba 40 procenty evropské spotřeby plastů první místa, za nimi následuje Francie, Španělsko a Velká Británie. Z východoevropských zemí zabodovalo Polsko se spotřebou 2,55 milio-

nů tun, resp. Česká republika s 1,05 miliony tun a Maďarsko s 0,84 miliony tun.

Ze všech oborů, v nichž se plasty uplatňují, spotřeboval podle analýzy svazu PlasticsEurope největší podíl produktů z plastů obalový průmysl – celých 38 procent. Následovalo stavebnictví s 21 procenty. Podíl automobilového a elektronického průmyslu dosáhl 8 procent, resp. 6 procent. Spotřeba ostatních odběratelů, jako nábytkářského průmyslu, medicíny, průmyslu výroby přístrojů pro domácnost včetně zboží pro sport a volný čas a zemědělství, dosáhla v roce 2008 celkem 28 procent.

Míra recyklace v Evropě činila v roce 2008 51,3 procenta, a byla tak o 1,3 procenta vyšší než v předcházejícím roce. Přitom je třeba vzít v úvahu, že míra recyklace je v jednotlivých zemích velmi různá. V průměru dosáhla procentní sazba recyklace materiálů 21,3 procenta a energetická recyklace pak 30 procent. Se Švýcarskem, Dánskem, Německem, Švédskem, Belgií, Rakouskem a Norskem dosáhlo 27 členských zemí EU míru recyklace přesahující 80 procent. Díky zvýšení recyklace zůstalo podle údajů svazu PlasticsEurope množství plastů uložených na skládkách nezměněné. Tím se podařilo vzájemně oddělit hospodářský růst a skládkování odpadních plastů. Objem odpadních plastů v roce 2008 dosáhl v západní Evropě 24,9 milionů tun.

Spotřeba plastů na jednoho obyvatele v celé Evropě byla stanovena naposledy za rok 2005 a průměrně dosáhla hodnoty 100 kg. Podle odhadu sdružení PlasticsEurope je do roku 2015 možný nárůst této hodnoty na 140 kg. Největší potenciál růstu však spočívá podle sdružení PlasticsEurope v rychle se rozvíjejících asijských zemích. Jejich spotřeba plastů na jednoho obyvatele ve výši pouze cca 20 kg se má do roku 2015 zvýšit o 90 procent na 36 kg.

Výrobci plastů se v průběhu let specializovali na určité produkty nebo takové produkty, které lze levně a vyrábět v komplexních integrovaných velkých zařízeních a jejichž odbytové trhy se nacházejí v blízkosti těchto zařízení. A tak na velkých trzích, k nimž patří v první řadě nové asijské trhy, vznikaly obrovské nové výrobní kapacity, které pak uspokojovaly rostoucí poptávku. Během finanční a hospodářské krize byly stovky zařízení, mezi nimiž byly i celé výrobní komplexy, na přechodnou dobu

nebo definitivně odstaveny. K redukci výroby docházelo nezdědka dokonce i ve zvláště ekonomických výrobcích po celém světě. Paralelně s tím dále pokračuje konsolidace a / nebo nová orientace obchodních priorit jednotlivých výrobců plastů.

Akutní hospodářské problémy panující od poloviny roku 2008 způsobily zpoždění, odsunutí nebo dokonce i zrušení řady obrovských zakázek na výrobu plastů. Přesto tato branže nezůstala nečinná: BASF například již několik let hledá zájemce o svou výrobu polystyrénu. Také ropné společnosti na Středním východě posilují své aktivity ve výrobě plastů, a to jak dalším rozšiřováním lokální výroby v Saudské Arábii a v Iránu, tak i kooperacemi se zavedenými hráči na trhu a akvizicemi renomovaných společností. Převzetí GE Plastics společností Sabic za miliardovou sumu a integrace jako Sabic Innovative Plastics do saudského koncernu je jedním z nejvíce pozoruhodných příkladů.

Uvolnění cenové hladiny plastů

V důsledku celosvětové hospodářské krize došlo také k výraznému uvolnění kótovaných cen standardních surovin jako PE, PP, PVC, PS a PET. Cenový index „Plastixx ST“, který za Evropu průběžně aktualizuje německá společnost Kunststoff Information Verlagsgesellschaft, po léta rostl a v srpnu 2008 dosáhl rekordní výše všech dob 2.250 bodů. Během pěti měsíců se poté však propadl o zhruba 1.000 bodů a ke konci roku 2008 se ustálil již jen na 1.250 bodech. Během roku 2009 se ceny výrazně zotavovaly a koncem roku 2009 dosáhl tento index s 1.600 body úroveň roku 2005. Kótované ceny technických plastů jako ABS, PA, PC, PMMA, POM a PBT se krizi poddávaly jen nepatrně a dnes dosahují hodnot jen o několik procentních bodů nižších, než činí průměr posledních pěti let.

Rostoucí význam distributorů a zpracovatelů plastů

Již několik let vystupují distributoři na trhu s rostoucím sebevědomím. Mnoho velkých distributorů rozšířilo svá portfolia o doplňkové produkty jiných výrobců surovin, takže mohou zpracovatele plastů zásobovat téměř kompletně. Vedle klasických distribučních společností a obchodníků v malém, které provádějí zakázky velkých výrobců plastů, si mnoho distributorů vybuodovalo portfolio produktů tvořené kompozitními a speciál-

ními produkty, a doplňují tak stále více standardizované typy svých velkých obchodních partnerů.

Také mnoho zpracovatelů plastů, kteří se specializovali na modifikaci určitých základních polymerů, na určité aplikační oblasti nebo na určité vlastnosti plastů, se snaží o výrazné odlišení od svých konkurentů. Dosahují toho specifickou aplikační modifikací typů materiálů a nabízením služeb k produktům. Svým vlastním programem profitují stejně jako distributoři z toho, že se mnoho výrobců plastů stáhlo z obchodu se speciálními produkty a z jejich koncentrace na standardní typy materiálů s vysokou marží.

WPC - kompozitní materiál tvořený dřevem a plastem

Plasty lze používat nejen v jejich čisté podobě, nýbrž mohou sloužit jako matice pro uložení jiných materiálů. Umožňují tak jejich další tvarování na atraktivní produkty. To dokazují například materiály kombinované ze dřeva a plastu, které jsou známy pod označením Wood Plastic Composites (WPC) a jejichž spotřeba v posledních letech zaznamenala silný růst.

WPC jsou termoplasticky zpracované kombinované materiály z dřevěné moučky nebo dřevěných vláken a nejrůznějších extrudovatelných typů plastů jako PP, PVC aj. Ačkoliv je jejich podíl dřeva v zásadě variabilní, prosadily se převážně podíly nad 50 procent. Podle údajů německého ústavu Nova-Institut vyrábí se na celém světě více než 1,5 milionu tun WPC. Hlavním producentem je Severní Amerika se zhruba 1 milionem tun, Čína s 0,2 milionu tun, Evropa s 0,17 milionu tun a Japonsko s 0,1 milionu tun. Do roku 2015 předpovídají vědci z institutu Nova ztrojnásobení světové spotřeby materiálů typu WPC na zhruba 5 milionů tun ročně. Jen objem trhu v Číně má do této doby narůst na cca 4 miliony tun.

Nejdůležitějšími aplikacemi WPC v Evropě jsou exteriérové podlahové krytiny (170.000 tun), kde WPC stále více nahrazují krytiny z tropických dřevin, a interiérové vozidel (50.000 tun). WPC se v posledních letech také prosadily jako materiál pro výrobu spotřebních a zařizovacích předmětů. Zejména v Číně se z materiálu WPC vyrábějí okna, dveře, sluneční lamely, fasádní izolační systémy, parkové lavičky a zahradní domky.

Protože WPC lze podobně jako klasické plasty kompaundovat a zpracovávat extruzí a vstřikováním, nabízí řada výrobců strojů na zpracování plastů příslušné dávkovací, plastifikační a tvářecí technologie.

Bioplasty: nové materiály na postupu

Principiálně lze mnoho typů plastů syntetizovat nejen z petrochemicky získaných vstupních produktů. K výrobě plastů lze využívat i biologické vstupní suroviny získané z přírodních produktů. Takto připravované takzvané bioplasty vykryly mezeru na trhu a pevně se etablovaly v několika obalových aplikacích a také při výrobě některých typů spotřebního zboží.

Hovoříme-li o bioplastech, musíme zásadně rozlišovat mezi plasty na biologické bázi a mezi biologicky degradovatelnými plasty. Ne každý plast na biologické bázi je také biologicky degradovatelný a ne každý biologicky degradovatelný plast je nutně vyroben na biologické bázi.

Světová spotřeba bioplastů se do roku 2013 zvýší na čtyřnásobek, tedy na 900.000 tun, a dosáhne hodnoty kolem 2,6 miliardy USD, to je prognóza prestižní firmy zabývající se výzkumem trhu Freedonia se sídlem v Clevelandu ve státě Ohio, USA. V následujících pěti letech má tento trh dosáhnout objemu kolem 2 milionů tun a v roce 2018 má vykazovat hodnoty přesahující 5 miliard USD. Podle aktuální studie mají v příštích rocích relativně vysoké výrobní a kapitálové náklady, komplikace při realizaci ve velkých technologických zařízeních, krátkodobá dostupnost surovin a akceptance ve zpracování plastů omezovat možnosti, které má tento obor k dispozici.

Stále více typů plastů lze alespoň částečně vyrábět z organických surovin pocházejících ze zemědělské a lesnické produkce. Poté, co byly na trh dávno uvedeny především materiály na biologické bázi nahrazující standardní plasty, začínají v posledních letech i někteří výrobci technických plastů v individuálních případech používat vstupní materiály přírodního původu. Patří k nim například společnosti BASF a DuPont. Oba tyto výrobci vyrábějí druhy polyamidu 6.10 na bázi kyseliny sebacinové, která se získává z ricinového oleje.

Ačkoliv využívání plastů na biologické bázi nebo kombinace přírodních látek, jako jsou dřevěná vlákna nebo dřevěná moučka, s plasty přispívají k trvale udržitelnému hospodářství, nejsou bioplasty přijímány bez výhrad. Zatímco se ropy nevyužívá pro výrobu potravin a krmiv, nýbrž pro výrobu energie, pro dopravu a chemické produkty (jako plasty), používají se přírodní rostlinné suroviny (např. kukuřice) často jako potravina nebo krmivo. Plasty na bázi přírodních surovin, nebo přinejmenším plochy, jichž je zapotřebí pro jejich pěstování, se tak dostávají do přímé konkurence s produkcí pro výživu lidí a zvířat, což v hospodářsky méně rozvinutých regionech nezřídka vyvolává kritiku.

Dosavadní výstavba průmyslových kapacit pro bioplasty byla podporována především vysokými cenami ropy a relativní nízkou nákladovou základnou biosuroviny. Očekává se, že bude patrný zostřený konkurenční boj o kapacity pro zpracování organických surovin pocházejících ze zemědělské a lesnické výroby k výrobě potravin, paliva nebo materiálů.

Světová spotřeba kaučuku

V roce 2008 činila světová produkce kaučuku 22,8 milionů tun, což je o 1,7 procenta méně než v roce 2007. Jak zjistila společnost International Rubber Study Group (IRSG), dosáhla výroba přírodního kaučuku (NR) 10 milionů tun, což je o 2,3 procenta více než v předcházejícím roce, a produkce syntetického kaučuku (SR) 12,8 milionů tun, což představuje oproti roku 2007 minus 4,8 procenta.

V roce 2008 byla podle IRSG celosvětová spotřeba kaučuku 22,7 milionů tun. Ve srovnání s předcházejícím rokem jde o pokles o 3,6 procenta. Výraznými propady bylo charakterizováno především třetí a čtvrté čtvrtletí. Z 22,7 milionů tun připadalo cca 10,1 milionu tun na přírodní a 12,6 milionu tun na syntetický kaučuk. Zatímco spotřeba kaučuku v roce 2006 v Severní Americe poklesla o dobrých deset procent a v Evropě o zhruba 2,5 procenta, v Asii a Oceánii vzrostla o zhruba osm procent. Asie je tradičně světově největším výrobcem přírodního kaučuku a měla i v roce 2008 s 93 procenty největší podíl na trhu. Čtvrtinu své produkce Asie v této době ještě exportovala. Dnes spotřebuje Asie polovinu své produkce syntetického kaučuku a je v tomto oboru téměř soběstačná.

Podle zjištění IRSG poklesla v prvním pololetí roku 2009 celosvětová spotřeba kaučuku ve srovnání s předchozím rokem o 16 procent a jeho produkce o 14 procent. Pro celý rok 2009 počítají výrobci přírodního kaučuku se snížením poptávky ve srovnání s předchozím rokem o 5,5 procent, u syntetického kaučuku hovoří prognózy o poklesu o 7,3 procent.

Strojírenství zaměřené na plastikářské a gumárenské stroje má i přes krizi dobré perspektivy

Světová produkce plastikářských a gumárenských strojů dosáhla po třech rocích nepřetržitého růstu v roce 2008 s necelými 22 miliardami eur nového rekordu. Pořadí zemí, v nichž se tyto stroje vyrábějí, vedlo i nadále Německo, které mělo podíl na trhu 25,4 procenta. Na druhé místo se probouvala Čína, která již v roce 2008 měla úctyhodný podíl na trhu 19,1 procenta. Čínští strojírnické výrobci zvyšovali průběžně svůj podíl z 11,4 procenta v roce 2004. Itálie obhájila s 12 procenty třetí příčku. Následovaly USA s podílem 7,2 procenta a Japonsko s 6,0 procenty. Zvláště Japonsko se muselo znovu smířovat se ztrátami, protože jeho podíl na světové produkci ještě v roce 2004 dosahoval na 9,7 procenta.

Ačkoli světový obchod s plastikářskými a gumárenskými stroji vykázal v roce 2008 hodnotu 15 miliard eur, což téměř vyrovnalo rekordní objem předcházejícího roku, dokázali němečtí výrobci opět zvýšit svůj podíl na 26,6 procenta. Na druhém místě se umístila Itálie (11,7 procenta) a na třetím pak Japonsko (11,3 procenta), následovala Čína (8,7 procenta) a USA (5,9 procenta).

Evropský výbor výrobců plastikářských a gumárenských strojů (EUROMAP) vykázal v bilanci za rok 2008 u základních strojů ještě nárůst o 1,0 procento, u nástrojů a forem 1,5 procenta a u periferních technologií 4,1 procenta. Pouze u flexografických strojů pro potisk fólií klesla podle výboru EUROMAP hodnota produkce již o 7,0 procent. Evropský podíl na světové produkci byl více než padesátiprocentní a u exportů vzrostl na špičkovou úroveň 57 procent. Německý průmysl plastikářských a gumárenských strojů utržil při míře exportu 71,8 procenta jen na zahraničních trzích téměř 4 miliard eur.

Rekordní rok 2008 skončil v Německu s nejvyšší hodnotou výroby všech dob. Odborný svaz výrobců plastikářských a gumárenských strojů vykázal objem výroby základních strojů ve výši 5,6 miliardy eur a export těchto strojů pak zvýšení o 4,6 procenta.

Po rekordním roce 2008 se světová produkce plastikářských a gumárenských strojů z důvodu zastavení investic mnoha zpracovatelů a nově instalovaných kapacit, ale také vlivem finanční a hospodářské krize silně propadla. Již ve třetím a čtvrtém čtvrtletí roku 2008 podniky zaznamenaly extrémní snížení zakázkového krytí, ale ani Euromap ani sesterské svazy v USA a v Asii nepočítaly s tím, že bude tento propad tak prudký. Počátek roku 2009 přinesl všem odvětvím strojírenského průmyslu rasantní pokles obchodní činnosti způsobený silnou zdrženlivostí téměř všech odběratelských oborů. Dramatický pád zaznamenaly především objednávky z automobilového průmyslu, které v prvním pololetí roku 2009 spadly oproti rekordní úrovni roku 2008 o celých 47 procent. Objem tuzemských objednávek přitom poklesl v období od ledna do června 2009 o 42 procent a objem zahraničních zakázek o 48 procent. Pro vývoz německých plastikářských a gumárenských strojů to znamenalo pokles o 37 procent. Největší propady zaznamenala nedůležitější odbytiště: zpracovatelé z USA objednali o 50 procent, ruští zákazníci o 42 procent a čínští odběratelé o 35 procent méně. Pouze vývozy do Indie udrželi němečtí strojírenští výrobci na úrovni předcházejícího roku. V prvním pololetí roku 2009 spadly obraty německých výrobců plastikářských a gumárenských strojů o 28 procent. Podzimní prognóza svazu VDMA pro rok 2009 byla proto pesimistická: Členové svazu vycházejí z možného propadu obratu o 40 procent.

Tváří v tvář nejisté konjunkturální situaci a často také kvůli potížím ve financování odkládalo mnoho zpracovatelů plastů svá investiční rozhodnutí na co nejpozdější dobu. Většina investičních rozhodnutí pak byla přijata urychleně a výrobci museli objednávky plnit během velmi krátkých dodacích lhůt. I přes slabé celkové vytižení vyvolalo snížení počtu pracovníků a rozšířené zkrácení pracovní doby (Kurzarbeit) v celém řetězci tvorby přidané hodnoty ve strojírenství nezřídka spíše delší dodací lhůty.

Etablovaná západoevropská a americká odbytiště plastikářských strojů ztratila v posledních rocích na absorpční schopnosti. Navíc se státy sousedící se Středozezemním mořem citlivé na cenu včetně států skupiny Maghreb, ale i východní Evropa, Rusko, Blízký a Střední východ staly cílovým trhem asijských dovozců strojů. O to intenzivnější musí být konkurenční boj pro prodejce vysoce kvalitních evropských strojírenských technologií, kteří se ve svých odbytových aktivitách se zvýšenou aktivitou zaměřují zvláště na asijské trhy, které zažívají boom.

I přes značné posuny v poptávce, citelně snížený objem trhu na důležitých odbytových trzích a nadměrné kapacity se většina evropských výrobců strojů dokázala prosadit na trhu. Mnoho menších výrobců plastikářských strojů v Evropě a Severní Americe operuje již dlouhou dobu pod kritickou velikostí. Proto především v USA v průběhu posledních dvou let zavřeli své brány jak národní výrobci strojů, tak i lokální závody evropských a japonských producentů.

Ačkoliv obor již léta hovoří o neustále se zvyšujícím tlaku na koncentraci, ke konkrétním změnám docházelo nakonec jen tu a tam. Plastikářský koncern se světově nejvyšším obratem Mannesmann Plastics Machinery (MPM) byl navrácen do akciové společnosti KraussMaffei AG s integrovaným výrobcem extruzních a gumárenských strojů Berstorff a dceřinou společností Netstal-Maschinen AG. Společnost Demag Plastics Group, více než 40 let člen koncernu Mannesmann a jeho následnických společností, byla prodána v roce 2008 japonskému koncernu Sumitomo Heavy Industries (SHI), který je sám dlouholetým renomovaným výrobcem vstřikovacích strojů. Rakouská značka vstřikovacích strojů Battenfeld přešla v roce 2008 na sousední koncern Wittmann, který vyrábí periferní technologie. Wittmann-Battenfeld je tak dnes prvním kompletním dodavatelem vstřikovacích strojů a periferních technologií pro vstřikování na světě. V polovině roku 2009 převzal německý výrobce extruzních zařízení Reifenhäuser producenta zařízení na výrobu fólie tvarované tlakem vzduchu Kiefel Extrusion, který teprve počátkem roku 2007 přešel od RKW k Brückner Technology Holding. Z koncernu Reifenhäuser se poté stal světově největší dodavatel extruzních zařízení.

Dokonce i na prudce rostoucím čínském trhu se v letech 2008 a 2009 ztratila z trhu řada rozšířených značek aktivních na národní úrovni.

Mnoho dodavatelů vystavělo značné výrobní kapacity a vsadili na silně rostoucí poptávku na domácím trhu. Tím silnější a ofenzivnější se jeví výrobce s vedoucí pozicí na trhu Haitian, který budí pozornost díky své politice více značek na domácím trhu a závodem na plně elektrické stroje v Německu.

Opět o něco odolnější než obchod se zpracovatelskými stroji se projevila poptávka po automatizačních a periferních technologiích. V Evropě pokračovalo mnoho výrobců periferních strojů i přes negativní vlivy krize ve svých snahách o kompletaci svého výrobního programu z hlediska transportu, sušení a dávkování materiálu, automatizační a temperovací technologie, ale i zařízení od mlýnů až po dopravní pásy a separátory.

Jako velmi diferencovaná se projevuje konjunktura výrobců forem a jejich subdodavatelů. Řada insolvenčních řízení ve všech silných zemích výrobců forem svědčí o problémech elektronických výrobků s krátkou životností a technologicky důležitého automobilového průmyslu, který zadával objednávky na vysoce kvalitní nástrojařskou technologii. Přesto kolísá situace v oboru v roce 2009 podle orientace podniku, portfolia kompetencí a aplikačních oborů, na které se podnik zaměřuje, mezi masivní absencí zakázek a plným vytižením. Výrobci forem zaměřeni na lékařskou techniku a / nebo obaly jsou na tom obchodně často stejně jako mnoho mezinárodních podniků se silným vývojem specializovaných na specifické aplikace.

Zpracování plastů pod tlakem

Příčina napjaté situace na trhu plastikářského strojírenství spočívá v silně snížené poptávce ze strany zpracovatelů plastů. Menší objednaná množství, výpadek objednávek a jejich odvolávání vedly od poloviny roku 2008 k extrémnímu omezení skladových zásob u zpracovatelů a v neposlední řadě k mimořádné zdrženlivosti při investicích.

Globálně oslabená poptávka po produktech z plastu je provázena přetrvávajícími přesuny zpracování plastů ze západní Evropy do střední a východní Evropy i do Asie a také z USA do Mexika, Číny a jihovýchodní Asie. Mnoho zpracovatelů plastů, především v řetězci tvorby přidané hodnoty v automobilovém průmyslu a telekomunikacích, se dostalo do zásadních hospodářských potíží. Řada významných hráčů na trhu z řad zpracovatelů plastů v Americe a Evropě byla nebo je pod ochranou před

věřiteli a doufají ve změnu své situace po zvýšení zakázkového krytí nebo přílivem čerstvého kapitálu od nového investora. Jiné skupiny využily krizi k urychlení své expanzivní strategie a cíleně rozšířily své portfolio. Globální vlna koncentrace ve zpracování plastů získala v roce 2009 výrazně na intenzitě.

Čína – důležitý motor odvětví

Říše středu se během několika málo let stala i v plastikářském průmyslu skutečnou světovou velmocí. Asociace China Plastics Processing Industry Association (CPPIA) vykazala v listopadu 2009 za prvních 8 měsíců roku hodnotu výroby ve výši 677,6 miliard CNY, což odpovídá téměř 68 miliardám eur a nárůstu oproti předcházejícímu roku o 9,5 procenta. Zdá se, že lidová republika již překonala nejhorsí důsledky hospodářské krize. Zpracovatelé plastu vykazali opět zisky ve výši 28,2 miliardy CNY (téměř 3 miliardy EUR) a růst o 16 procent.

Stejně jako v ostatních národních hospodářstvích je míra růstu plastikářského průmyslu i v Číně vyšší, než je míra růstu hrubého národního produktu. Již léta je tato míra bezmála dvouciferná. Navíc pokračovaly přesuny výroby celých výrobních odvětví zpracovatelského průmyslu, jako je výroba mobilních telefonů a zábavní elektroniky, z Evropy a Severní Ameriky do Číny.

Velký význam čínského trhu pro evropský průmysl plastikářských strojů zaměřený na export a pro výrobce plastů, kteří své zboží dodávají do Číny, byl již na podzim 2009 zdrojem pozitivních impulsů. Programy na oživení konjunktury, které byly zahájeny pro stimulaci lokálního čínského hospodářství, působí pozitivně i na obchodní příležitosti pro dovozce, protože čínští zpracovatelé plastů ještě nemohou odebrat veškeré materiály a všechno potřebné vybavení od lokálních výrobců. Proto považuje mnoho podniků oboru obnovené obchody s Čínou za zdroj impulsů a plastikářský průmysl doufá v rychlý návrat k historii úspěchu, která trvá téměř bez přerušení několik desetiletí.

K 2010: Špičková akce pro inovace

v oboru plastů a kaučuku

Mezinárodní veletrh plastů a kaučuku (Kunststoffmesse K) v Düsseldorfu je od roku 1952 centrálním místem setkávání mezinárodního plastikářského průmyslu a také místem, kde se prezentují novinky a trendy oboru. Nikde jinde na světě nelze poznat suroviny, zpracování a aplikační technologie v celé šíři jako na veletrhu K v Düsseldorfu. Nikde jinde nelze uvidět v činnosti kompletní nabídku zařízení pro kompaundování, extruzi a vyfukovací formy jako na veletrhu K! Nikde jinde nelze poznat více výrobních buněk tvořených vstříkovacími stroji, nikde jinde nelze sledovat v činnosti tak náročné kombinace technologií a tak velké množství rozmanitých aplikací jako na veletrhu K! Nikde jinde se neprezentuje více výrobců surovin plastů a kaučuku, barviv a pigmentů, kompozitních vláken a plniv, tolik výrobců, distributorů a obchodníků jako na veletrhu K!

Veletrh K 2010 v Düsseldorfu se koná v termínu 27. října až 3. listopadu. Zatím sice ještě neznáme tématická těžiště prezentací vystavujících firem, jedno je však již dnes jisté: veletrh předvede na exponátech několik důležitých trendů:

Suroviny, pomocné látky, polotovary, technické díly a výrobky z kompozitních materiálů

- Superlehké pěnové hmoty s optimalizovaným účinkem jako tepelný nebo zvukový izolátor
- Nanorozměrové přídavné částice pro optimalizaci vytlačovací plastičnosti a posílení mechanických vlastností plastů
- Typy plastů s dalším zvýšením tvarové tepelné odolnosti pro využití v elektrotechnice a osvětlovací technice
- Typy plastů se zvýšenou průhledností, vyšším dvojlomem a optimalizovanými optickými vlastnostmi
- Nové typy standardních a technických plastů na bázi organických surovin pocházejících ze zemědělské a lesnické produkce
- nové biologicky degradovatelné typy plastů
- Kompozitní materiály tvořené dřevem a plastem (WPC) v nových aplikacích

Stroje, nástroje a výbava

- Lepší vytiženost zařízení díky kratším výrobním časům, vyšší flexibilita a kratší doby potřebné pro změnu seřízení
- Kratší doby cyklů, nižší jednicové náklady a vyšší produktivita díky rychlejším pohybům strojů, optimalizovaným formám, účinnějšímu chlazení a ještě lépe synchronizovaným manipulačním přístrojům
- Modifikované koncepce strojů pro nákladově výhodnější konstrukce a sníženou spotřebu energie
- Koncepce pro účinné temperování forem pro zvýšení hospodárnosti procesů, pro zvýšení produktivity a pro snížení spotřeby energie
- Integrovaný monitoring kvality produktů, vyřazování zmetků přímo ve výrobním procesu a dokumentace výrobních a kvalitativních dat
- Zvýšené využívání energeticky účinných elektrických pohonů ve strojích pro zpracování ke snížení spotřeby energie a nákladů na energii
- Kombinace nejrůznějších zvláštních technologií vstřikování jako např. fluidní vstřikovací technika nebo vícesložková technika, dekorační a zpěňovací postup v jednom cyklu pro integraci různých funkcí do plastového konstrukčního dílu