A la fin de l'année 1964, Enrico Parodi, le frère de Giorgio – fondateur de la marque – se retrouva à la tête de Moto-Guzzi, Carlo Guzzi étant décédé au mois de novembre de cette même année.

Enrico Parodi avait fait des investissements hasardeux et quelques choix financiers imprudents qui mirent l'entreprise en difficulté.

Par ailleurs, Moto-Guzzi s'était orienté vers la production de petites cylindrées à vitesses : le Dingo. Ce modèle, peu enthousiasmant pour le passionné et peu différent de l'ensemble de la production de ce type de mécanique, ne pouvait, malgré un certain succès, remettre à lui seul l'usine à flot.

La fortune des Parodi fut investie pour éviter la banqueroute, mais il restait urgent d'injecter des capitaux nettement plus importants en cette période de crise de l'industrie et du marché moto.

L'usine elle-même souffrait de son obsolescence. L'outil était ancien et aurait demandé une modernisation rapide pour arriver à une productivité rentable.

Le 25 février 1966, l'entreprise fut remise entre les mains d'un administrateur judiciaire pendant un an, durée pendant laquelle un grand groupe de banques, l'Istituto Mobiliare Italiano (I.M.I.), garantit le fonctionnement et fit un certain nombre de choix économiques pour assurer la survie de Moto-Guzzi. C'est à cette période que Giulio Carcano, entre autres, fut remercié.

Le 1^{er} février 1967, une société de holding fut constituée : la Società Esercizio Industrie Moto Meccaniche (S.E.I.M.M.). En mars, Luciano Francolini et Romolo Di Stephani furent nommés à la tête de cette société. Di Stephani avait de solides connaissances du marché moto, ayant auparavant travaillé avec Bianchi et Ducati. Francolini ne resta en poste qu'une année et fut remplacé par Donato Cattaneo qui occupa ce poste jusqu'au rachat de Guzzi par Alejandro De Tomaso.

Cattaneo recruta pour Moto-Guzzi un homme qui devait rapidement marquer de son empreinte les motos de l'usine de Mandello del Lario : Lino Tonti.

La S.E.I.M.M. remania et recentra la gamme d'une part vers les cyclomoteurs (le Trotter, des évolutions du Dingo, Super et Cross) et le Stornello, d'autre part commercialisa une nouvelle grosse cylindrée, la V7, destinée initialement à la police, mais déclinée en version civile pour les U.S.A. puis plus généralement pour les marchés à l'exportation. C'était une politique assez nouvelle chez Moto-Guzzi, mais qui avait déjà fait ses preuves dans d'autres secteurs de l'industrie italienne.

Il faut noter que cette V7 fut initiée par Giulio Carcano à partir du moteur du Tre-Tre, un trois roues motrices motorisé par un V-twin transversal de 754 cc développant 20 cv à 4000 tr/min. Toutefois, des différences très importantes existent entre les deux machines et le moteur du Tre-tre n'avait que peu de points communs, à part la disposition de cylindres et les carters moteur en alliage léger, avec le moteur de la V7.

Cette dernière obtint un succès important, non seulement au États-Unis, mais aussi en Europe, notamment en Allemagne, où la mode des grosses cylindrées de prestige prenait de l'ampleur.

Cela apporta une bouffée d'air frais à l'usine de Mandello et permit de voir l'avenir sous un jour plus clément.